বন করিয়াছেন তদ্দ্বারা উভয় ইউরেটার হইতে পৃথকভাবে প্রস্রাব সংগ্রহ করিয়া পরীক্ষা করা যাইতে পারে।

VESICAL AND PROSTATIC HEMORRHAGE—ষ্টোন, ইনফ্লামেশান, টিউমার, ট্রমেটিজম্ প্রভৃতি কারণে ব্লাডার হইতে রক্তস্রাব হইতে পারে। কখন কখন রিটেন্‌শান্ অফ্ ইউরিন্ দূর করিবার পর লক্ষিত হইয়া থাকে। প্রস্রাবের বর্ণ সাধারণতঃ উজ্জ্বল লাল হইয়া থাকে। তবে ব্লাডারের মধ্যে অনেকক্ষণ সঞ্চিত থাকিলে একটু কাল, এমন কি আলকাতরার মত হইয়া যাইতে পারে। ব্লাডার নিঃসৃত ক্লট্‌গুলি অপেক্ষাকৃত বড় হইয়া থাকে এবং তাহাদের কোন নির্দ্দিষ্ট আকার থাকে না অর্থাৎ বিভিন্নাকারে গঠিত হয়। প্রস্রাবকালে প্রথমে পরিষ্কার অথবা ঈষৎ লালাভঃ যুক্ত প্রস্রাব নির্গত হইয়া ক্রমশঃ তাহা অধিকতর লাল হইতে থাকে এবং অবশেষে শুদ্ধ রক্ত নির্গত হয়। সামান্য সামান্য ভিসাইক্যাল হেমারেজে প্রস্রাব ধূসর বর্ণ হইয়া থাকে। রিয়্যাক্‌শান প্রায় এল্‌কেলাইন হইয়া থাকে। ট্রিপিল ফস্‌ফেটের ক্রিষ্টাল্ বর্ত্তমান থাকিলে ব্লাডার কোনরূপে আক্রান্ত হইয়াছে বুঝিতে হইবে। ইহার সহিত ব্লাডারে পীড়ার লক্ষণ বর্ত্তমান থাকিলে, তবে সিস্‌টস্‌কোপিক্ পরীক্ষা অথবা এক্সপ্লারেটরী সুপ্রাপিউবিক্ সিস্‌টটমী করিয়া ডায়াগ্‌নোসিস্ স্থিরীকৃত হয়।

URETHRAL HEMORRHAGE—ইহাতে প্রস্রাব সময় ব্যতীত অন্য সময়ে রক্ত নির্গত হইতে পারে অথবা প্রস্রাবের সময়ে প্রথমে একটু রক্ত নির্গত হইয়া, পরে পরিষ্কার মূত্র নির্গত হইতে পারে। একিউট ইউরিথ্রাইটিস্, ইনফ্লেমড্ ষ্ট্রিক্চার অথবা অন্য কোন প্রকার ইঞ্জুরি হইতে ইউরিথ্রাল হেমারেজ ঘটিয়া থাকে। এনডোস্‌কোপ সাহায্যে শোণিত স্রাবের স্থান নিরূপিত হইতে পারে।

PAIN IN GENIT-URINARY DISEASES— জেনিটো-ইউরিনারী রোগে যে বেদনা উৎপন্ন হয় তাহা পীড়িত স্থান হইতে অনেক দূরে অবস্থিত হইতে পারে। ব্লাডারের ষ্টোনজনিত বেদনা পেনিসের মাথায় উপর, মিয়েটাসের ঠিক পশ্চাতে অনুভূত হইয়া থাকে, কিড্‌নীতে ষ্টোন হইলে যে বেদনা হয় তাহা কোমরে, কুঁচকিতে, জঙ্ঘা এবং টেস্‌টিকেল অনুভূত হয়। টেস্‌টিকেলের ইনফ্লামেশান হইলে কর্ডের রেখায় কুচকিতে বেদনা অনুভূত হয়। যেমন ইউরিথ্রাটিস্ ও প্রস্‌টেটাইটিসে আক্রান্তস্থলে বেদনা অনুভূত হয় ইহাতেও কোন কোন স্থলে সেইরূপ হইয়া থাকে। সিস্‌টাইটিস্ ও রিটেনশান অফ ইউরিণে প্রস্রাবের পূর্ব্বে বেদনা অনুভূত হইয়া থাকে এবং প্রস্রাব শেষে আর কোনরূপ বেদনা থাকে না। ব্লাডার, প্রস্‌টেট ও ইউরিথ্রার ইনফ্লামেশানে এবং ষ্টোন পাশ করিবার সময়ে প্রস্রাব কালীন বেদনা হইয়া থাকে। ব্লাডারে ষ্টোন থাকিলে, ব্লাডারের নেকের অথবা প্রস্‌টেটর ইনফ্লামেশান হইলে প্রস্রাবের শেষে বেদনা বৃদ্ধি পায়। একিউট্ প্রস্‌টেটাইটিসের বেদনা মলত্যাগ কালে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। ক্রমশঃ

আবহাওয়া।

(Climate)

লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার যোগেন্দ্রনাথ মিত্র। M B.; M. R. C. P. London,

সুস্থশরীরে বাস করিতে কে না ইচ্ছা করে? শ্রমোপজীবী, দুঃখী ও মধ্য শ্রেণীর লোকের ইহাই মূল ধন। ইহাকে খাটাইয়াই তাহারা জীবিকা নির্ব্বাহ করে। সংসারযাত্রা পালন করে। ধর্ম্ম অর্থ কাম মোক্ষ এসকলের মূলেই শরীর। এই শরীর রক্ষার জন্য হিন্দু শাস্ত্রে নানা প্রকার ব্যবস্থা আছে। অনেক ধর্ম্ম বিধির উদ্দেশ্যই স্বাস্থ্যরক্ষা; বাস্তবিক যখন স্বাস্থ্যরক্ষা না হইলে কোন কাজই সুচারুরূপে সম্পন্ন হয় না; সকল কর্ত্তব্য কার্য্যে ব্যাঘাত ঘটে; ধর্ম্ম সাধন হয় না; তখন শরীর রক্ষা যে ধর্ম্মের একটী অঙ্গ, তাহার সন্দেহ নাই।

ভারতবর্ষে এমন এক দিন ছিল যখন জীবন সংগ্রাম বলিয়া এমন কোন বস্তু ছিলনা অথবা তাহার জন্য এমন ক'রে হাহাকার করিতে হইত না। তখন আহারীয় সামগ্রী অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে পাওয়া যাইত; লোক সংখ্যার এত আধিক্য ছিল না, নানা দেশের লোক আসিয়া ভারতবর্ষকে পূর্ণ করে নাই, গোখাদকের সংখ্যা বৃদ্ধি হয় নাই, নানা দেশে ইহার শস্য এত রপ্তানি হইত না, লোকের মনে বিলাসিতার এত প্রাদুর্ভাব হইয়া ছিল না। মানসিক শ্রম ও দুশ্চিন্তার ভার অতি অল্প বহন করিয়া, উন্মুক্ত বায়ুতে শারীরিক শ্রম করিয়া একরূপ সুখে বাস করিত; শরীরও সুস্থ থাকিত। তখন স্বাস্থ্যের জন্য স্থানান্তরে যাইতে হইবে বা বায়ু পরিবর্ত্তন করিতে হইবে, এই ভাব লোকের মনে আসে নাই। কিন্তু এখন কালের প্রবাহ, পাশ্চাত্য সভ্যতা ও তাহার আনুষঙ্গিক বিলাসিতার সঙ্গে সঙ্গে দেশ ও সমাজের অনেক পরিবর্ত্তন হইয়াছে। জীবন সংগ্রামের তীব্রতা, নানা প্রকার প্রতিযোগিতা, অনাহার, অর্দ্ধাহার এবং খাদ্য দ্রব্যের অপকৃষ্টতায় পদে পদেই লোকের স্বাস্থ্যভঙ্গ হইতেছে। রেল পথ স্থাপন, খাল খনন, নানা প্রকার কল কারখানায় নানা প্রকার বস্তু উৎপাদনে দেশের জল বায়ু দূষিত হইয়া নানা প্রকার রোগের সৃষ্টি হইতেছে। অপর দিকে জ্ঞান বিজ্ঞানের উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে স্বাস্থ্যরক্ষার নানা প্রকার উপায় নির্দ্ধারিত হইতেছে। ইহা স্বত্বেও লোকে উপরোক্ত নানা প্রকার অবস্থা বশতঃ সুস্থ থাকিতেছেনা। রোগ একটু সঙ্কটাপন্ন বা বহুদিনের হইলেই, চিকিৎসকগণ আর হালে পানি পাইতেছেনা। জল বায়ুর পরিবর্ত্তন ব্যবস্থা করিতেছেন। বাস্তবিক শরীরের নানা প্রকার অবস্থাতে ইহা যে একটী মহৌষধি তাহার সন্দেহ নাই। কিন্তু এই মহৌষধি, অনেকের পক্ষে, দুর্লভ দুর্ম্মূল্য; সকলের ভাগ্যে ঘটেনা। আবার যেখানে সেখানে

বায়ু পরিবর্ত্তন করিলেও হয় না। সেরূপ বায়ু পরিবর্ত্তনে অনেক সময় অনিষ্ট হয়। সেজন্ত আমরা সর্ব্ব সাধারণের অবগতির জন্য, বায়ু পরিবর্ত্তন সম্বন্ধে চিকিৎসা শাস্ত্রানুমোদিত যে সকল নিয়ম আছে তাহা প্রকাশ করিব ; এবং কোন্ রোগে কোন্ স্থান বিশেষ উপযোগী তাহা নির্দ্ধারণ করিতে চেষ্টা করিব।

কোন স্থানের জল বায়ু (Climate) বলিতে আমরা কি বুঝি? ভিন্ন ভিন্ন স্থানের উত্তাপ, আর্দ্রতা, ভূবায়ু, বাত্যা, ভূমির অবস্থা, তাড়িত প্রভৃতিতে স্থানের বিশেষ বিশেষ অবস্থা উৎপন্ন করে। ইহা উদ্ভিদ ও জীব সমূহকে প্রায় সম ভাবে বিশেষরূপে পরিবর্ত্তিত করে। এইরূপ বিশেষ অবস্থা প্রাপ্ত স্থান সকলকে ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়। যথা,—

(১) উষ্ম প্রধান স্থান সকল (বিষুব রেখার উভয় পার্শ্বে ৩৫° ডিগ্রি পর্য্যন্ত)। (২) নাতিশীতোষ্ণ স্থান (৩৫° ডিগ্রি হইতে ৫০° বা ৫৫° পর্য্যন্ত উত্তর ও দক্ষিণে) (৩) শীতপ্রধান স্থান ৫০° বা ৫৫° হইতে সুমেরু ও কুমেরু পর্য্যন্ত। অন্যান্য প্রকার অবান্তর বিভাগও ইহার করা যায়, আর্দ্র, শুষ্ক, পর্ব্বতময়, সমতল, সমুদ্র তীরবর্ত্তী, দ্বৈপ, ও বিষুব রেখার নিকটবর্ত্তী। এই সকল স্থানে জল বায়ুর সাধারণ প্রভাব আছে। উদ্ভিদ ও জীব ইহার প্রভাবে বিশেষ ভাবে পরিবর্ত্তিত হইয়া থাকে। বর্ত্তমান যুগে বা ভূর্ত্ত কালে জীব ও উদ্ভিদে যে সকল বিশেষত্ব দেখা যায় তাহা বহু শতাব্দী ব্যাপিয়া পৃথিবীর গঠন ও উহার জল বায়ু প্রভৃতির কর্ম্ম ফল।

ঐতিহাসিক যুগে, ইউরোপীয় জাতি নাইল নদী তীরে উপনিবেশ স্থাপন করিতে বৃথা চেষ্টা করিয়াছেন। তাঁহাদের সন্তান সন্ততি উৎপন্ন হইতে পারে নাই ; সকলে অকালে কালগ্রাসে পতিত হয়। আদিম বাসীরাই সেখানে রাজত্ব করিতে লাগিল। আফ্রিকার উত্তর পশ্চিম ধারে বর্ত্তমান Algeriaর ঐতিহাসিক বিবরণও এইরূপ পাওয়া যায়। Romans ও Vesogeths অনেক শতাব্দী ধরিয়া ঐ স্থানে বাস করিয়াছিল। ক্রমশঃ তাহাদের আদিম দেশ হইতে বৎসর বৎসর নূতন লোক আসিত। কিন্তু পার্ব্বতীয় স্থান ব্যতীত কোথাও তাহাদের চিহ্ন দেখা যায় নাই। তাহাদের সন্তান সন্ততি ঐ দেশে জীবিত থাকিতে পারে নাই। আরব দেশে আরবেরা বসবাস করিতে সক্ষম হইয়াছে।

১। উষ্ণ দেশের প্রভাবে উষ্ণ দেশবাসীদের কয়েকটী বিশেষত্ব লক্ষিত হয়। ইহারা তদ্দেশীয় ও আফ্রিকাবাসীদের হইতে পৃথক। আর্য্য ও ককেসীয়দিগের সহিত ইহাদের কতক সাদৃশ্য আছে। সাধারণতঃ ইহারা অলস ; কোন কার্য্যে তেমন উৎসাহ বা আগ্রহ দেখা যায় না। যকৃৎ ও চর্ম্মের ক্রিয়ার আতিশয্য দেখা যায়। সেই জন্য এই যন্ত্রদ্বয় সহজেই রোগাক্রান্ত হয়। পরিপাক ক্রিয়া মন্দ। স্নায়ুমণ্ডল কখন উত্তেজিত, কখন অবসাদ প্রাপ্ত ; ম্যালেরিয়া জ্বরে ও রক্তামাশয়ের পীড়া ও yellow fever (পীতজ্বর) এর প্রাদুর্ভাব অত্যধিক। গ্রীষ্ম ঋতুতে রোগে পেশী সকলের ক্রিয়ার শীঘ্রই বৈলক্ষণ্য দৃষ্ট হয়। বর্ষা ঋতুতে রোগে জীবনী

শক্তির অবসাদ অধিকতর লক্ষিত হয়। মহা নগরীতে যক্ষ্মারোগ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে।

২। নাতিশীতোষ্ণ দেশেরপ্রভাব। ইহার তাপ ৬০° হইতে ৬৮° পর্য্যন্ত। অতি শীত বা অতি গ্রীষ্ম শরীরের পক্ষে কষ্টকর। নাতিশীতোষ্ণ দেশের জল বায়ু শরীরের পক্ষে হিতকর, সুতরাং সর্ব্বাপেক্ষা স্বাস্থ্যকর দেশ সকল এই Zone তে পাওয়া যায়। অতিশয় উত্তাপ অথবা ক্রমাগত মধ্যবিধ (Moderate) উত্তাপ হইলেও যকৃৎ, চর্ম্ম, ও পরিপাক যন্ত্রের ক্রিয়ার ব্যতিক্রম হয়। সুতরাং এই সকল যন্ত্রের গুরুতর মারাত্মক রোগ হইয়া থাকে। অতিশয় শৈত্যদ্বারা বায়ুকোষ ও মূত্র যন্ত্রের ক্রিয়াধিক্য হইয়া থাকে এবং উহাদের গুরুতর মারাত্মক রোগ হইয়া থাকে। নাতিশীতোষ্ণ দেশের মধ্যে যেখানে শীত বা গ্রীষ্ম অধিক প্রখর নহে সেই সকল স্থান অধিকতর স্বাস্থ্যকর। ভূমধ্য সাগরের পার্শ্বস্থিত স্থান সকল এইরূপ স্বাস্থ্যকর।

৩। শীত প্রধান দেশের প্রভাব। শীত প্রধান দেশবাসীদের আকৃতির নানা প্রকার পার্থক্য দেখা যায়। ইহাদের শারীরিক বল প্রচুর; স্বভাব উগ্র, পেশী সকল পূর্ণ বিকশিত। পরিপাকযন্ত্র খুবই সুস্থ ও সবল। স্নায়বীয় শক্তি মন্দ। শীতের প্রাদুর্ভাব অধিক হইলে জল বায়ুর প্রভাব কষ্টকর হইলেও ইহারা শারীরিক স্বাস্থ্য রক্ষা করিতে বিশেষ সক্ষম হয়। বৃদ্ধ বয়স পর্য্যন্ত জীবিত থাকে। জল বায়ুর জন্য যে সকল রোগ উৎপন্ন হয় তাহাতে ইহারা অতি অল্পই আক্রান্ত হয়। মেরু সীমান্ত প্রদেশবাসীদের এক প্রকার চক্ষুঃ রোগ হইয়া থাকে। উহা বরফের উপর সূর্য্য কিরণ পতিত হওয়া বশতঃ ঐ রশ্মি চক্ষুর সংস্পর্শে আসিয়া রোগ উৎপন্ন করে। অন্ন ও অস্বাস্থ্যকর খাদ্য আহার করিয়া Scrofula ও Scurvy উৎপন্ন হইয়া থাকে।

এতদ্ভিন্ন আরো কয়েক শ্রেণী আবহাওয়া আছে যথা—

৪। দ্বীপ সমূহের আবহাওয়ার বিশেষত্ব আছে। সমুদ্রের উত্তাপ স্থলের উত্তাপ হইতে অল্প পরিবর্ত্তনশীল। ইহার স্বাভাবিক স্রোত ও উত্তাপ বশতঃ জলের গতিতে শীতকালে জলের উপরিভাগের উত্তাপ নিম্ন হইতে অধিকতর উষ্ণ থাকে এবং উষ্ণকালে শীতল থাকে সুতরাং দ্বীপ সকল ও সমুদ্রতীরবর্ত্তী দেশ সকলকে শীতকালে উষ্ণ করে এবং গ্রীষ্মকালে শীতল করে। অধিকন্তু সমুদ্র হইতে অনবরত জলীয় বাষ্প উত্থিত হইয়া দ্বীপ সকলের ভূবায়ুতে বিস্তৃত হয়, আকাশকে ন্যূনাধিক আচ্ছন্ন করিয়া রাখে এবং উহাতে প্রখর সূর্য্যরশ্মির তেজ হ্রাস করে এবং শীত ও গ্রীষ্মকালে অধিক-উত্তাপ বিস্তারে প্রতিবন্ধক হয়। এইরূপে মহাদেশ মধ্যস্থিত স্থান সকল অপেক্ষা দ্বীপ সকলের আবহাওয়ার অধিকতর সাম্যতা আছে। এতদ্ভিন্ন উষ্ণ সামুদ্রিক জলস্রোত (Gulf stream) গল্‌ফ অব মেক্সিকো হইতে আরম্ভ করিয়া উত্তরাভিমুখে উত্তর আমেরিকা সমুদ্র পার্শ্বস্থিত দেশ সমূহ দিয়া আটলাণ্টিক মহাসাগর পার হইয়া ব্রিটিশ দ্বীপ, নরওয়ে, হলাণ্ড, ফ্রান্সে আসিয়া থাকে

এবং উহা ঐ সকল দেশ সমূহের উত্তাপ বৃদ্ধি করে।

(Continental climates)

৫। মহাদেশের মধ্যস্থিত স্থান সকল বিস্তীর্ণ জলাশয়ের উষ্ণকারী ও স্বাস্থ্যকারী শক্তির অভাবে ইহারা শীতকালে অধিকতর শীতল এবং গ্রীষ্মকালে অধিকতর উত্তপ্ত থাকে। সমুদ্র হইতে অল্প দূরেই এইরূপ দেখা যায়।

৬। পার্ব্বতীয় দেশ সমুহ (Mountain climates) সমুদ্র সমতল স্থান যত উর্দ্ধে উত্থিত হয় তখন বায়ু অধিকতর তরল হয়, উহার চাপের হ্রাস হয়, উত্তাপও হ্রাস হয়, সূর্য্যরশ্মি তীর্য্যকভাবে পতিত হয়, বিষুব রেখার নিকটবর্ত্তী উষ্ণপ্রধান দেশের পর্ব্বতে এরূপ দেখা যায়। ইহাতেও এমন স্থান আছে যেথানে সূর্য্যকিরণে তুষার দ্রব হয় না। এই স্থানকে তুষার সীমা (Snow line) বলা যায়। পর্ব্বত সকল মেঘ ও জলীয় বাষ্প সকল আকর্ষণ করে এবং তাহার ভূবায়ুর শীতলতাবশতঃ বৃষ্টি ও তুষার পাত হইয়া থাকে।

পার্ব্বতীয় প্রদেশে মেঘ, বৃষ্টি, কুজ্ঝটিকা সত্ত্বেও বায়ুর নির্ম্মলতা বশতঃ প্রায় স্বাস্থ্যকর হইয়া থাকে। বর্ত্তমান যুগে যক্ষ্মারোগীর পক্ষে বিশেষ উপকারী বলিয়া নির্দ্ধারিত হইয়াছে।

নিম্নলিখিত কয়েকটী বিষয়ের উপর দেশের সুস্থতা ও অসুস্থতা নির্ভর করে।

১। ভিন্ন ভিন্ন অক্ষরেখা (Latitude) স্থিত স্থানে সকলে সূর্য্যকিরণ ও উত্তাপের তারমত্য দেখা যায়। অয়নান্ত বৃত্তে (Equitorial zone) সূর্য্যরশ্মি সরলভাবে পতিত হয়, ইহাই সর্ব্বাপেক্ষা উষ্ণ প্রধান স্থান। বৃষ্টি, প্রবল বাত্যা, সমুদ্র প্রভৃতির প্রভাব না থাকিলে, এই সকল স্থান জীববাসোপযোগী হওয়া অসম্ভব হইত। সাধারণতঃ বিষুব রেখা হইতে দূরবর্ত্তী স্থানে উষ্ণতা ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া আইসে।

২। ভূমির উচ্চতার প্রভাব। (Altitude) সমুদ্রতীর হইতে স্থান যত উচ্চ হয় ততই উহা শীতল হইয়া থাকে। কর্কটক্রান্তি ও মকরক্রান্তি (Torrid zone) স্থিত স্থান সকলও উচ্চতানুসারে শীতপ্রধান দেশের ন্যায় শীতল হইতে পারে। বায়ুর চাপ হ্রাস হয়। উহা তরল বিশুদ্ধ এবং জান্তব ও অজান্তব মলিনতা বিহীন হয়। ২০০০০ ফিটের উর্দ্ধে মানুষের বাস করা অসম্ভব হয়। নাসিকা ও কর্ণ হইতে রক্তস্রাব হইয়া থাকে। বায়ুর চাপ হ্রাস হইলেও সূর্য্যরশ্মি তীক্ষ্ণভাবে তরল বায়ুর মধ্য দিয়া শীঘ্র নিম্নে বিকীর্ণ হয়। কোন কাচ পাত্রের বহির্ভাগ কৃষ্ণবর্ণ করিয়া উহার মধ্যে জল পূরিয়া সূর্য্য-তাপে রাখিলে জল ফুটিতে পারে।

৩। সমুদ্রের প্রভাব—সমুদ্র, বৃহৎ হ্রদ ও বিস্তীর্ণ জলাশয় ভূবায়ুকে আর্দ্র করে এবং উহার উত্তাপ একরূপ সমভাবে রাখে। জলের আপেক্ষিক উত্তাপ স্থল অপেক্ষা প্রায় চারি গুণ অধিক। সেইজন্য স্থল অপেক্ষা জল সূর্য্যকিরণে অতি ধীরে ধীরে উত্তপ্ত হয় এবং সেই কারণেই উহা ধীরে ধীরে শীতল হয়। সুতরাং এরূপ জলাশয়ের নিকটবর্ত্তী স্থানে উত্তাপ প্রায় সমভাবে থাকে। সমুদ্র তীরবর্ত্তী স্থান ও দ্বীপ সকল গ্রীষ্মকালে সমুদ্র হইতে

দূরবর্ত্তী স্থান, মহাদেশের মধ্যবর্ত্তী স্থান অপেক্ষা অধিক শীতল। যদিও উভয় স্থান একই অক্ষরেখাস্থি হয়। পূর্ব্বে বলা হইয়াছে শীত প্রধান দেশে উষ্ণ প্রধান দেশের সমুদ্রস্রোত নীত হইলে শীতের প্রভাব হ্রাস করে। গলফ ষ্ট্রীম ইয়ুরোপের পশ্চিম বিভাগের উষ্ণতা প্রদান করে। সেইরূপ সমুদ্রের শীতলস্রোত উষ্ণ প্রধান দেশের উত্তাপ হ্রাস করে।

৪। স্থলের প্রভাব—ভূমি নানাপ্রকার উপাদানে গঠিত। উদ্ভিদ, ভূবায়ুর উত্তাপ ও আর্দ্রতাতে আবহাওয়ার ইতর বিশেষ হয়। প্রস্তর ও বালুকাময় ভূমি শীঘ্র উত্তপ্ত হয় এবং এই উত্তাপ অধিকক্ষণ স্থায়ী হয়। ভূমির শুষ্কতাবশত ম্যালেরিয়া জ্বরের প্রাদুর্ভাব অতি অল্পই দেখা যায়। প্রস্তরময় স্থান অধিক তীর্য্যক থাকা বশত বৃষ্টির জল শীঘ্র অপসারিত হয়।

কর্দ্দমময় এবং অধিক পরিমাণ পচনশীল পদার্থে পূর্ণ ভূমি (alluvial soil) সর্ব্বদাই আর্দ্র থাকে, ভূবায়ুকে আর্দ্র রাখে। পচিত পদার্থ সূর্য্যকিরণে বিশ্লেষিত হইয়া ম্যালেরিয়া উৎপন্ন করে সুতরাং এরূপ স্থান অস্বাস্থ্য কর। কীটাণুই যদি ম্যালেরিয়ার কারণ হয়, এরূপ স্থান কীটাণু বৃদ্ধির পক্ষে অনুকূল।

কঙ্করময় স্থান। কঙ্করময় স্থান স্বাস্থ্যকর। এইরূপ স্থানে গৃহ নির্ম্মাণই প্রশস্ত। খড়ি ও চুণ প্রধান ভূমি স্বাস্থ্যকর কিন্তু কর্দ্দমের উপরিস্থিত খড়ি ম্যালেরিয়া নিবারণ করিতে পারে না। কতক পরিমাণ উদ্ভিদ স্থানীয় জল বায়ুর পক্ষে উপকারী। উহারা বায়ুর উত্তাপ হ্রাস করে ও সমতা রক্ষা করে। তৃণশূন্য স্থানাপেক্ষা তৃণ ও ক্ষুদ্র বৃক্ষাচ্ছাদিত ভূমি সূর্য্য কিরণে অল্প উত্তপ্ত হয়। পীতবর্ণ পত্র ও তৃণ সকল হইতে বাষ্প উত্থিত হইয়া ভূবায়ুকে আর্দ্র ও শীতল করে।

খাল সন্নিহিত জলসেচিত স্থান ও ধান্যক্ষেত্র সকল অস্বাস্থ্যকর। অধিক পরিমাণ উদ্ভিদ ও অপর্য্যাপ্ত পচিত পত্র বিশিষ্ট স্থানের জল নির্গমনের সুব্যবস্থা না থাকিলে জলবায়ু অস্বাস্থ্যকর ও ম্যালেরিয়া জ্বরের আকর হয়। উষ্ণ প্রধান দেশে বৃহৎ বৃহৎ বৃক্ষের ঘন বন উষ্ণ বায়ু হইতে রক্ষা করে এবং উহার আর্দ্রতাও বৃদ্ধি করে। শীতকালে দিবসের উত্তাপ কিঞ্চিৎ হ্রাস করে এবং রজনীতে কিঞ্চিৎ উষ্ণ রাখে। ম্যালেরিয়া আক্রান্ত স্থানের সন্নিকটে ঘন বৃহৎ বৃক্ষ থাকিলে উহা বিস্তারে প্রতিবন্ধক হয়। পাইন, ইকুলিপ্টস্ বৃক্ষ সকল স্বাস্থ্যের পক্ষে উপকারী।

Plateau বা উন্নত ভূমি দেশের আকৃতি ও আবহাওয়ার পরিবর্ত্তন করে। পর্ব্বতময় স্থান স্বভাবতঃ জল নির্গমের পক্ষে প্রশস্ত বলিয়া স্বল্প আর্দ্র, ইহাতে ম্যালেরিয়া বা অন্যান্য অপকারী বাষ্প থাকে না।

সমতল ভূমি বিশেষতঃ স্থানে স্থানে খাল থাকিলে উহাতে জল জমিয়া অস্বাস্থ্যকর হয়।

উপত্যকা সকল শীতল প্রবল বাত্যা হইতে রক্ষা করে কিন্তু উহাতে মৃত উদ্ভিদ থাকা বশতঃ ম্যালেরিয়া ও অন্যান্য বিষাক্ত বাষ্প উৎপন্ন হইয়া থাকে। কোন দেশের সন্নিকটে পর্ব্বত শ্রেণী থাকিলে উহার উত্তাপ

হ্রাস হয়; শীতল বায়ু পর্ব্বতের উপর বহিয়া নিকটস্থ সমতল ভূমির উত্তাপ হ্রাস করে।

মরুভূমি বা বিস্তীর্ণ শুষ্ক ভূমি শীঘ্রই সূর্য্য কিরণে উত্তপ্ত হয় সুতবাং গ্রীষ্মকালে এই সকল স্থান দিবসে অত্যন্ত উত্তপ্ত থাকে, শুষ্ক ভূবায়ু ও মেঘশূন্য আকাশে উত্তাপ শীঘ্র বিকীর্ণ হওয়া বশতঃ রজনীতে উত্তাপ অত্যন্ত হ্রাস হইয়া থাকে, সুতবাং দিবারাত্রে উত্তাপের বিশেষ তারতম্য দেখা যায়। শীতকালে শীতও অধিক হয়, কেননা যে ভূমি যে পরিমাণে সূর্য্য হইতে উত্তাপ পায় তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে বিকীর্ণ হইয়া থাকে। এই কারণে রুসিয়া ও অন্যান্য নাতিশীতোষ্ণ দেশ সকলে শীতকালে শীতের বেগ অত্যন্ত অধিক। সমুদ্র বা বিস্তীর্ণ জলাশয় নিকটবর্ত্তী একই অক্ষরেখাস্থিত দেশে শীতের প্রাদুর্ভাব অপেক্ষাকৃত অল্প।

৫। বায়ু সঞ্চারের প্রভাব (Prevailing winds) প্রবল বাত্যা একস্থান হইতে স্থানান্তরে শীতলতা বা উষ্ণতা বহন করে এবং তদ্দ্বারা উত্তাপ ও ভূবায়ুর আর্দ্রতায় অকস্মাৎ পরিবর্ত্তন হয়। এইপ্রকারে উহা একস্থানের আবহাওয়া অন্য স্থানে বহন করে। প্রবল বাত্যা সমূহ নানা নামে অভিহিত হইয়াছে। যথা—

ট্রেড্ উইণ্ডস্ (Tradewinds) স্থায়ী বায়ু স্রোত যাহা বিষুবরেখার উত্তর পার্শ্বে ২২½ ডিগ্রি পর্য্যন্ত উত্তর পূর্ব্বে বা দক্ষিণ পূর্ব্বে বহিয়া থাকে। সাময়িক বায়ু বা মনসুন (Monsoon) যাহা ভারতবর্ষে ও অন্যান্য উষ্ণ প্রধান স্থানে বৃষ্টি আনয়ন করে। স্থানিক বায়ু প্রবাহ ভিন্ন ভিন্ন দেশে বিশেষ বিশেষ সময় বহিয়া থাকে। Trade wind বা স্থায়ী বায়ুস্রোত বিষুব রেখার সন্নিকটস্থ স্থান হইতে উত্তপ্ত বায়ু ঊর্দ্ধে উত্থিত হইয়া থাকে এবং মেরুসন্নিহিত স্থান হইতে শীতল বায়ু স্রোত আসিয়া উহার স্থান পূর্ণ করে। মেরুর এই নিম্নগামী বায়ুস্রোতই ট্রেড্ উইণ্ড। এই বায়ু প্রবাহ ভারত সাগরের উপর দিয়া গমন কালে আরো পরিবর্ত্তিত হইয়া মনসুন উৎপন্ন করে। আষাঢ়, শ্রাবণ, ভাদ্র ও আশ্বিন মাসায় ইহা সমগ্র ভারতবর্ষে বৃষ্টি আনয়ন করে। গ্রীষ্মকালের উত্তাপাধিক্য হ্রাস করে এবং দেশের আবহাওয়া শীতল ও আর্দ্র করে।

স্থানিক বাত্যা (Local winds) সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী স্থান সমূহে সূর্য্যোদয়ের কিয়ৎক্ষণ পরে কয়েক ঘণ্টা ধরিয়া সমুদ্র হইতে স্থলাভিমুখে শীতল বায়ু বহিতে থাকে, ইহাকে সামুদ্রিক বায়ু বলে (Sea-wind)। সূর্য্যাস্ত পরে ঐরূপ বায়ু বিপরীত দিকে বহিতে থাকে ইহাকে স্থলবায়ু বা (Land breeze) বলে।

অন্যান্য দেশেও স্থানিক বায়ু বহিতে থাকে। যথা, সাইমুন Simoon আরেবিয়ার শুষ্ক মরুভূমিতে বহিয়া থাকে। ভারতবর্ষে উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে "লু," মিশর দেশে বসন্ত কালে মধ্যে মধ্যে একরূপ বায়ু প্রবাহিত হয়, তাহাকে খালসাম কহে। উত্তর আফরিকার দক্ষিণ পূর্ব্ব বায়ুকে সিরকো (Sirocco) এবং সুইজারল্যাণ্ডের স্থানিক বায়ুকে ফন (Fohn) কহে।

ভূবায়ুর উত্তাপ, আর্দ্রতা চাই, উহার নির্ম্মলতা, অম্লজান, নানা প্রকার অপকারী

বাষ্প, ধূলা, মৃত বা জীবিত কীটাণু বা উদ্ভিদাণু প্রভৃতির উপর স্বাস্থ্যের হিতাহিত বিশেষরূপে নির্ভর করে। বর্ত্তমান সময়ে ম্যালেরিয়া রোগ মশক দংশনে শরীরে প্রবৃষ্ট হয় বলিয়া নির্দ্ধারিত হইয়াছে। কিন্তু ব্যাটেভিয়ার একজন ইংরাজ চিকিৎসক ইহা অস্বীকার করিয়া বিপক্ষদিগকে যুদ্ধে আহ্বান করিয়াছেন। যাহা হউক নিম্নলিখিত স্থানিক অবস্থায় যে ম্যালেরিয়ার প্রাদুর্ভাব দেখা যায়, তাহার সন্দেহ নাই।

১। মৃত উদ্ভিদ পূর্ণ আর্দ্র জলাশয় পূর্ণ ভূমি।

২। কর্দ্দম বা পলিপূর্ণ সচ্ছিদ্র ও অচ্ছিদ্র কর্দ্দমের স্তর সম্পন্ন ভূমি। এইরূপ স্থান অধিক পরিমাণে আর্দ্র থাকে।

৩। পর্ব্বতের তলদেশ, পয়ঃপ্রণালীর তলদেশ, এবং বৃহৎ নদী সকলের সমুদ্র নিকটবর্ত্তী স্থান (Delta)

৪। জল সেচিত ভূমি। যথা—ধান্যক্ষেত্র প্রভৃতি।

৫। হিমালয়ের অন্তর্গত নিম্নতর স্থানের গভীর উপত্যকা।

এতদ্ভিন্ন দেশের উচ্চতা ও অক্ষরেখার উপরে ম্যালেরিয়া নির্ভর করে।

সমুদ্রতীর হইতে অধিক উচ্চস্থানে ম্যালেরিয়া প্রায় দেখা যায় না।

ভারতবর্ষে ও অন্যান্য উষ্ণপ্রধান স্থানের ১৬০০০ ফিট উচ্চস্থানে ম্যালেরিয়া অতি অল্পই দেখা যায়।

শীত প্রধান দেশ ও নাতিশীতোষ্ণ দেশে ম্যালেরিয়া হইলে উহা প্রায় কঠিন হয় না। অয়নান্ত বৃত্ত (Tropics) ম্যালেরিয়ার অনুকূল স্থান এবং এই সকল স্থানে রোগ অতি কঠিন হয়। আর্জেণ্টাইন রিপবলিক ও প্রশান্ত মহাসাগরের দক্ষিণে কয়েকটী দ্বীপ ভিন্ন মকরক্রান্তি ও কর্কটক্রান্তিস্থিত প্রায় সকল দেশেই ম্যালেরিয়া দেখা যায়।

বায়ুর আর্দ্রতা বশতঃ শারীরিক ক্রিয়ার ব্যতিক্রম। আমাদের নিশ্বাস বা প্রশ্বাস বায়ু উত্তপ্ত হয় এবং উহাতে জলীয় বাষ্পের আধিক্য দেখা যায়। শ্বাসবায়ু বা ভূবায়ু অধিক পরিমাণে আর্দ্র থাকিলে শরীর হইতে অল্প জলীয় বাষ্প নির্গত হয়। উষ্ণ হইতে শীতল বায়ুতে অল্প জলীয় বাষ্প থাকা বশত উহাতে অধিক পরিমাণে জলীয় বাষ্প শরীর হইতে নির্গত হয়। সম উত্তাপের আর্দ্র বায়ু অপেক্ষা শুষ্ক বায়ু জলীয় বাষ্প গ্রহণ করে। শুষ্ক জল বায়ুর প্রদেশে বাস করিলে শ্বাস প্রণালীর শ্লৈষ্মিক ঝিল্লির স্রাবণ রস হ্রাস হয়। সেই জন্য আমরা পুরাতন সর্দ্দি এবং শ্বাসনলীয় প্রদাহ ও ক্ষতগ্রস্ত রোগীকে এইরূপ স্থানে বাস করিতে পরামর্শ দিই।

শুষ্ক বায়ুর গতি অনুসারে চর্ম্ম হইতে ন্যূনাধিক পরিমাণে জলীয় বাষ্প নির্গত হয় এবং উহাতে শরীরের উত্তাপও হ্রাস হয় সুতরাং আর্দ্র অপেক্ষা এইরূপ শুষ্ক বায়ুতে বিশেষত বায়ু প্রবাহিত হইলে অধিক পরিমাণে উত্তাপ সহ্য করা যায়। শীতকালে ও শুষ্ক বায়ুতে শারীরিক উত্তাপ কিঞ্চিৎ হ্রাস হয়, বস্ত্রাবরণ দ্বারা উহা কিয়ৎ পরিমাণে বাধা দেওয়া যায়, কিন্তু প্রবল বাতাস বহিলে হ্রাস নিবারণ করা যায় না। আর্দ্র বায়ু উত্তম উত্তাপ পরিচালক কিন্তু ইহাতে চর্ম্ম হইতে শারীরিক বাষ্প নির্গম হ্রাস করে।

সাধারণত শুষ্ক বায়ু আর্দ্র বায়ু অপেক্ষা বলকারক। শুষ্ক বায়ুতে অধিক পরিমাণে আমরা তাপ সহ্য করিতে পারি। কিন্তু শুষ্ক বায়ুর সহিত উত্তাপ যদি অধিক পরিমাণে হ্রাস হয়, তাহা হইলে উহা শ্বাস প্রণালীর উগ্রতা উৎপন্ন করিয়া নিউমোনিয়া প্রভৃতি প্রদাহিক রোগ সকল উৎপন্ন করে। শীতল আর্দ্র বায়ু হইতে সর্দ্দি, ব্রঙ্কাইটিস্‌, বাত ও গাউট রোগের প্রবলতা উৎপন্ন করে। অপর পক্ষের ঈষদুষ্ণ আর্দ্র বায়ু শ্লৈষ্মিক ঝিল্লির সুস্থতা আনয়ন করে। কিন্তু অধিক দিন এরূপ বায়ুতে বাস করিলে পরিপাক ক্রিয়া ও স্নায়বীয় ক্রিয়ার ব্যাঘাত হয় সুতরাং জড়তা ও উদরাময় উপস্থিত হয়। রোগী বাহ্য অবস্থার অপকারী প্রভাব সকল সহ্য করিতে পারে না। আর্দ্র বায়ুতে চর্ম্ম ও বায়ু কোষ হইতে জলীয় বাষ্প নির্গম হ্রাস হয় এবং মূত্র যন্ত্রের ক্রিয়া বৃদ্ধি হয়। মূত্র যন্ত্রের রোগের চিকিৎসায় ইহা স্মরণ রাখা উচিত।

ঈষদুষ্ণ আর্দ্র বায়ু ব্যাক্‌টিরিয়া বৃদ্ধির অনুকূল, শীতল শুষ্ক বায়ু উহার প্রতিকূল।

আর্দ্র ভূবায়ু নিম্নস্তর ভূমির সংস্পর্শে উহাকে আর্দ্র করে। উহা বাত ও যক্ষ্মা রোগ বৃদ্ধির অনুকূল। উপযুক্ত পয়প্রণালী দ্বারা ভূমির জল নিষ্কাশন করিয়া যক্ষ্মা রোগ হ্রাস হইতে দেখা গিয়াছে। অকস্মাৎ বায়ুর আর্দ্রতা বৃদ্ধি হইলে চর্ম্ম ও বায়ুকোষ হইতে জলীয় বাষ্প নির্গম হ্রাস বশতঃ প্রস্রাব বৃদ্ধি ও উদরাময় হইয়া থাকে। প্রস্রাব বৃদ্ধি ও উদরাময় দ্বারা শরীরের জলীয় অংশ নির্গত না হইলে শোণিতের জলীয় ভাগ বৃদ্ধি পায় এবং সময়ে সময়ে বায়ুকোষ হইতে রক্তস্রাব হয়।

আলোকের প্রভাব।— উদ্ভিদ্‌-রাজ্যে আলোকের বিশেষ প্রয়োজন, ইহারাই উহাদের রঙ্গীন পদার্থ (Clorophyl) উৎপন্নের সাহায্য করে। দিবসে বায়ু অঙ্গারিক অম্ল বিশ্লেষণ করিয়া অম্লজান উন্মুক্ত করিয়া দেয় এবং অঙ্গার নিজ শরীরে গ্রহণ করে। সেইজন্য ইহাদের দেহে অম্লজান অপেক্ষা অঙ্গার, জলজান ও নাইট্রোজান, অধিক থাকে। ফলফুল বিকাশের পক্ষে সূর্য্যালোক বিশেষ প্রয়োজন। কতক উদ্ভিদ্‌ অধিক আলোক সহ্য করিতে পারে না, তাহারা অপেক্ষাকৃত অল্প উত্তাপে বৃদ্ধি ও বিকাশ পায়। কোন কোন স্থলে আলোকের পরিবর্ত্তে কেবল সম্পূর্ণ বা আংশিক উত্তাপে কার্য্য সিদ্ধ হয়; অপর স্থলে আলোক ভিন্ন কার্য্য সিদ্ধ হয় না। অনেক বৃক্ষের পত্র আলোক অভিমুখে নীত হইতে দেখা যায়।

মনুষ্য ও অন্যান্য প্রাণীর উপর আলোকের প্রভাব স্থির করিয়া বলা যায় না। কেন না, আলোকের সহিত ভূবায়ুর আর্দ্রতা, উত্তাপ, প্রভৃতি জীবদেহে একত্রে কার্য্য করিয়া থাকে। আলোকের অভাব বা হ্রাসে শরীরে যে ব্যতিক্রম ঘটে তাহাই এখানে দেখা যাউক। যে সকল দেশে সপ্তাহের পর সপ্তাহ কুয়াসা ও মেঘে সূর্য্যকে আবৃত করিয়া রাখে, অথবা সূর্য্যের সমগ্র আলোক বিকীর্ণ হয় না, তথায় নবাগত ব্যক্তিদিগের মধ্যে ম্লানতা, মানসিক শক্তির হ্রাস, ক্ষুধামান্দ্য, পাকস্থলীর বিকার ও প্রস্রাবে গাঢ়তা

দেখা যায়। তাহারা গৃহে ফিরিয়া যাইবার জন্য সর্ব্বদাই ব্যগ্র হইয়া থাকে। কাহার কাহার এরূপ অবস্থা অনেক দিন পর্য্যন্ত থাকে। কেহ বা আদৌ কখন এরূপ জল বায়ু সহ্য করিতে পারে না।

আলোক বিহীন অন্ধকারাচ্ছন্ন অর্দ্ধ প্রোথিত বৃহৎ কুঠরীতে বাস করিয়া সবিরাম জ্বর বা রোগাক্রান্ত হইতে লোকদিগকে দেখা গিয়াছে। এই সকল গৃহের আলোক প্রবেশ দ্বার সকল বৃদ্ধি করিয়া দেওযাতে উহারা রোগের হস্ত হইতে মুক্ত পাইয়াছে। সূর্য্যালোক অধিকাংশ ব্যাকটিরিয়ার পক্ষে অনিষ্টকর।

আবদ্ধ বায়ুতে অথবা অন্ধকারাচ্ছন্ন গৃহে আলোকের ন্যূনতায় অম্লজান সংযোগ (oxidation) অসম্পূর্ণ হইয়া থাকে। আলোক বিবর্জ্জিত স্থানে কীটাণু ও উদ্ভিদাণু সহজে বৃদ্ধি ও বিকাশ পায়। উচ্চতর জীবে বা উদ্ভিদে আলোকের অভাবে অম্লজান সংযোগ অসম্পূর্ণ হওয়া বশতঃ তন্তুপরিবর্ত্তন ও পোষণ ক্রিয়ার ব্যাঘাত হয়।

ভূবায়ুর চাপের প্রভাব। সমতল ভূমিতে ভূবায়ুর চাপ ৩০ ইঞ্চ পারদ স্তম্ভের সমতুল্য। ভূমির উচ্চতা, দিবসের ভিন্ন ভিন্ন সময়, ভিন্ন ভিন্ন ঋতু এবং অন্যান্য কারণে এই চাপের হ্রাস বৃদ্ধি হইয়া থাকে। ½ হইতে ১ ডিগ্রী পরিমাণ ভূবায়ুর চাপ বৃদ্ধি হইলে বায়ুকোষের আয়তন বৃদ্ধি হয়, শ্বাস-প্রশ্বাস ক্রিয়া ও ধমনীর গতি হ্রাস হয়। অম্লজান শোষণ ও আঙ্গারিক অম্ল নির্গমন বৃদ্ধি হয়, ক্ষুধাও বৃদ্ধি হয়। দুই কি তিন গুণ চাপে (যেমন গভীর খনিতে দেখা যায়) কারীকরেরা কর্ণে অল্প বেদনা, ও এক প্রকার শব্দ অনুভব করে। স্বর কিছু পরিবর্ত্তিত হয়, চড়া হইয়া থাকে। শিশ্ দিতে অক্ষম হয় এবং তাহাদের নিদ্রাকর্ষণ হয়।

ইয়ুরোপ, ফ্রান্স, অস্ট্রিয়া, রুষিয়া, প্রভৃতি স্থানে বায়ুর চাপ রোগের ঔষধরূপে ব্যবহার হয়। এই সকল স্থানে অধিক চাপ-যুক্ত বায়ুতে নিয়মিত স্নানের ব্যবস্থা আছে। নিউমোনিয়া, প্লুরিসি, ব্রঙ্কাইটিস, এম্ফিসিমা প্রভৃতি শ্বাসপ্রশ্বাস প্রণালীর রোগে ব্যবহার হইয়াছে এবং কতক কতক স্থলে ন্যূনাধিক পরিমাণে উপকারও হইয়াছে।

অল্প চাপযুক্ত শীতল বায়ু—যেমন উচ্চ পার্ব্বত্য প্রদেশে দেখা যায়, অনেক রোগের পক্ষে বিশেষ উপকারী। ৪০০০ হইতে ৭০০০ ফিট উচ্চে চাপের অল্পতা বশতঃ চর্ম্মের ক্রিয়াধিক্য হয়। অম্লজান অল্প থাকে বলিয়া হৃদপিণ্ড ও বায়ু কোষেরও ক্রিয়া বৃদ্ধি পায়। সাধারণতঃ শীতল বায়ু ও মৃদু সূর্য্যকিরণে শরীরে বলের সঞ্চার হয় এবং ক্ষুধা বৃদ্ধি হয়।

১০০০০ হইতে ১১০০০ ফিট উচ্চে ধমনীর শ্বাস প্রশ্বাসের গতি বৃদ্ধি পায়, অল্প পেশী সঞ্চালনে কোন কোন ব্যক্তির হৃদপিণ্ডের গতি অস্বাভাবিক ও অত্যন্ত দুর্ব্বল হয়। মূর্চ্ছা, বিবমিষা ও বমন উৎপন্ন হয়। সম্ভবতঃ মস্তিষ্কের রক্তহীনতা ইহার কারণ। রোগীকে শয়ন করাইয়া উত্তেজক ঔষধ প্রয়োগ করিলে, এই সকল লক্ষণ অপসারিত হয়। ৫০০০ ফিটের উর্দ্ধে কোন কোন বলবান ব্যক্তির মস্তিষ্ক অধিক চঞ্চল হয়। ন্যূনাধিক পরিমাণে অনিদ্রা হইয়া থাকে। কিন্তু ইহাও আমাদের জানা আবশ্যক যে, সমুদ্র উপরে ও

সমুদ্রতল অপেক্ষা অনুচ্চস্থল হইতে পার্ব্বতীয় প্রদেশ হইতে আমাদের অল্প নিদ্রার প্রয়োজন হয়। ব্যোমযানে ২৩০০০ ফিট উর্দ্ধে উঠিলে ধমনীর গতি বৃদ্ধি পায়, শ্বাস কৃচ্ছ্রতা ও হস্ত ও মুখমণ্ডল নীল বর্ণ হয। ২৬০০০ ফিটের উর্দ্ধে হস্ত পদের গতি শক্তিহীন হয়। তদূর্দ্ধে চৈতন্যের অল্প লোপ হয কিন্তু কোন স্থলে কর্ণে বক্তস্রাব বা শব্দ শ্রুত হয় নাই। Guy Lussal এবং Gluishea দেখিয়াছেন যে, কিঞ্চিৎ নিম্নে নামিলেই ঐ সকল লক্ষণ অপসারিত হয়। Crocc--spinelli দুইবার ২৬০০০ ফিট অতিক্রম করিয়াছিলেন, ইহাতেই শেষে তাঁহার মৃত্যু হয়। শ্বাস প্রণালীতে ও অচৈতন্যতাই মৃত্যুর কারণ।

সেতু নির্ম্মাণকারীরা ভূবায়ুর ২।৩ চাপে কার্য্য করিয়া সহসা স্বাভাবিক চাপে নীত হইলে দেখা যায় যে, তাহারা কর্ণও সন্ধিস্থলে বেদনা অনুভব করে। শিরোঘূর্ণন, বিবমিষা এবং গতি ও অনুভূতি স্নায়ুর পক্ষাঘাত দেখা যায়। কয়েকদিন পরে আরোগ্যলাভ করে। কেহবা মৃত্যুমুখে পতিত হয়।

ভিন্ন ভিন্ন দেশে বায়ুর পরিবর্ত্তনের বিভিন্ন রোগের উপকারিতা।

—সামদ্রিক জলবায়ু নিম্নলিখিত রোগে ফলদায়ক—শোণিত গঠনের ব্যতিক্রম, শোণিতে জলীয় ভাগের আধিক্য, রক্তহীনতা, এবং উহা হইতে উৎপন্ন রোগসমূহ যথা রজঃলোপ। অল্প শীতলতায় বাত বা সর্দ্দিতে যাহারা সহজে আক্রান্ত হয়। তৎ পরিবর্ত্তন ও পোষণক্রিয়ার ব্যাঘাতে যথা স্ক্রফুলা রোগে। কোন অস্ত্রোপচারের পর ক্ষত আরোগ্যের বিলম্ব হইলে। কোন কোন স্নায়বীয় উগ্রতার আধিক্য ও অনিদ্রা অবস্থায়। অনেক পুরাতন রোগের ফলস্বরূপ দুর্ব্বলতায়, অতিশয় পরিশ্রমে ক্লান্ত অথবা কোন প্রকার অবসাদের অবস্থায়। দুর্ব্বল সন্তানদিগের শারীরিক বিকাশের পক্ষে, স্ক্রফুলা ও যক্ষ্মা রোগ প্রবণতাগ্রস্ত ব্যক্তিদিগের পক্ষে প্রতি বৎসরের কয়েক মাস সমুদ্র নিকটবর্ত্তী স্থানে বাস করিলে বিশেষ উপকার হয। ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে, পরিপাক শক্তি ও খাদ্য সমীকরণ শক্তি ক্ষীণ হইলে এবং শোণিত-প্রবাহ যন্ত্রের গুরুতর রোগ থাকিলে সমুদ্র যাত্রা বা সমুদ্র নিকটর্ত্তী স্থানে বাস করা সহ্য হয় না। গুরুতর শ্বাসকাশ, হিষ্টিরিয়া এবং কোন কোন চর্ম্মরোগে (যথা একজিমা) সমুদ্র যাত্রায় অপকার হয।

পার্ব্বতীয় প্রদেশের জলবায়ুর নিম্নলিখিত বিশেষত্ব দেখিতে পাই।—

১। বায়ুর চাপের হ্রাস, বায়ুর তরলতা।

২। ভূবায়ুর উত্তাপের হ্রাস। সূর্য্যরশ্মি বিকীরণের আধিক্য। শীতকালে নিম্নভূমি অপেক্ষা ইহা অধিক বিকীর্ণ হয়; সূর্য্যের উত্তপ্ত রশ্মিদ্বারা বায়ু অতি অল্পই উত্তপ্ত হয়। আবৃত স্থানের উত্তাপ হ্রাস এবং রজনীতে বিশেষতঃ শীতকালে উত্তাপ অতি অল্প হইয়া থাকে।

৪। ভূবায়ুর শুষ্কতা অথচ বৃষ্টি ও তুহিনপাতের আধিক্য দেখা যায়।

৫। বায়ু অপেক্ষাকৃত অধিক নির্ম্মল। জান্তব ও অজান্তব পদার্থ অতি অল্পই দেখা যায়।

৬। আলোকের ক্রিয়া বৃদ্ধি।

৭। ওজনের আধিক্য।

৮। সম্ভবতঃ পজিটিব তাড়িতের positive electricity) আধিক্য।

৯। ভূমি অপেক্ষাকৃত শুষ্ক,

চাপের ন্যূনতা ও সূর্য্যরশ্মির প্রখরতা বশতঃ চর্ম্মে অধিক পরিমাণে শোণিত সঞ্চারিত হয়। শোণিত প্রণালী, স্নায়ু ও তন্তু সকলের পুষ্টি বৃদ্ধি হয়। পার্ব্বত্য প্রদেশে কিছুদিন থাকিলে সমগ্র শরীরের উপকার হয়। রোগ নিবারণের শক্তি ও শীতলতা নিবারণের শক্তি বৃদ্ধি পায়। বায়ুর শুষ্কতা বশতঃ অধিক পরিমাণে ঘর্ম্ম হয়, উহা শীঘ্র বাষ্পাকারে পরিণত হয়। তরল হইয়া শরীর ও বস্ত্র আর্দ্র করে না।

প্রথমে হৃদপিণ্ডের গতি দ্রুত হয়, কিয়ৎদিবস পরে ক্রমে ক্রমে স্বাভাবিক হইয়া আইসে। যেরূপ উচ্চ পর্ব্বতে রোগীদিগকে পাঠান হয়, তথায় কোন প্রকার রক্তস্রাব হয় না।

শ্বাস প্রশ্বাসের সংখ্যা অধিক স্থলে বৃদ্ধি পায় না, কিন্তু শ্বাসদ্বারা অধিক পরিমাণে বায়ু গৃহীত হয়। সমুদ্রতীরবর্ত্তী স্থানে ৩০·৫ ঘন ইঞ্চ বায়ু গৃহীত হয়। ৫০০০ হইতে ৭০০০ ফিট উচ্চে ৩৬·৬ ঘন ইঞ্চ বায়ু প্রত্যেক শ্বাসে গৃহীত হয়। অধিক পরিমাণে আঙ্গারিক অম্ল নির্গত হয়। বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ অল্প থাকা বশতঃ বায়ুকোষের ক্রিয়ার বিশেষ পরিবর্ত্তন হয়। শরীর হইতে অধিক পরিমাণে জলীয় বাষ্প ও অম্ল বাষ্পীয় পদার্থ নির্গত হয়। তরল পদার্থ এইরূপ বাষ্পাকারে পরিণত হওয়া বশতঃ শরীর হইতে অধিক পরিমাণে উত্তাপ নষ্ট হয় এবং শীতল বায়ুকে উষ্ণ করিতেও কতক উত্তাপ নষ্ট হয়। শরীর হইতে এইরূপ আর্দ্রতা ও উত্তাপ হ্রাস হওয়া বশতঃ প্রথমত ফুসফুসের ক্রিয়ার পরিবর্ত্তন দেখা যায়। রোগগ্রস্থ শ্বাসপ্রণালীর শাখা প্রশাখা শুষ্ক ও শীতল হওয়ায় উহাদের রোগের উপশম হয়। ভূবায়ুর চাপের হ্রাস ও শরীরের তরল পদার্থ বাষ্পাকারে পরিণত হওয়া বশতঃ বায়ুকোষে অধিক পরিমাণে শোণিত সঞ্চারিত হয় এবং তদ্দ্বারা উহার পুষ্টি বৃদ্ধি হয়।

পার্ব্বত্য প্রদেশের লোকদিগের বক্ষপ্রাচীরের অধিকতর প্রসারতা দেখা যায়। সুস্থ ও রোগী ব্যক্তি অধিক দিন এখানে থাকিলে তাহাদেরও বক্ষ প্রসারিত হয়। তরল বায়ুতে ফুসফুসের স্থিতি স্থাপকতা বৃদ্ধি পাইয়া শ্বাসপ্রশ্বাস পেশী সকলের ক্রিয়া বৃদ্ধি করে।

অধিকাংশ সুস্থ ব্যক্তিদিগের পার্ব্বত্য প্রদেশেই ক্ষুধা বৃদ্ধি হয়। কিন্তু অধিক দিন থাকিলে ও রীতিমত শারীরিক শ্রম না করিলে উহা পুনরায় স্বাভাবিক হইয়া আইসে। রোগীদিগের বিশেষতঃ দুর্ব্বলদিগের অনেকেরই ক্ষুধা মন্দ হয়, এমন কি কাহার কাহার খাদ্যের প্রতি একেবারে বিতৃষ্ণা জন্মিয়া থাকে। কাহার এইরূপ অবস্থানুযায়ী হয় কিন্তু অনেকের ক্রমে খাদ্যে রুচি হইয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি হয়। এখানে শোণিত নির্ম্মাণ ক্রিয়া ও উহার সহিত পোষণ ক্রিয়া বৃদ্ধি পায়। স্নায়ুশক্তি ও পেশিশক্তির বৃদ্ধি হইয়া থাকে।

অনেকের সুনিদ্রা হয়; কাহার নিদ্রা স্বপ্নযুক্ত ও ক্ষণস্থায়ী হয়। কিছু দিন পরে

ইহাদের এরূপ অবস্থা চলিয়া যায়। স্বপ্নযুক্ত ঘোর নিদ্রা বা ব্যাঘাতপ্রাপ্ত দীর্ঘ নিদ্রা অপেক্ষা অল্পক্ষণ স্থায়ী সুনিদ্রা শারীরিক পক্ষে উপকারী। মধ্যাবিত উচ্চ পর্ব্বতে যে লোকের ৫,৬ ঘণ্টা নিদ্রা যথেষ্ট হইয়া থাকে, তাহারই নিম্ন ভূমিতে ৮ ঘণ্টা নিদ্রার প্রয়োজন হয়। মানসিক পরিশ্রমী ও ব্যবসায়ী লোক দিগের পক্ষে পার্ব্বতীয় বায়ু শ্রেষ্ঠ নিদ্রাকারক। পার্ব্বতীয় প্রদেশে নিম্নলিখিত রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা যায়—শ্বাস প্রশ্বাস প্রণালীর প্রদাহ জনিত রোগ, সন্ন্যাস, পক্ষাঘাত, মস্তিষ্ক আবরণের প্রদাহ, শোথ, পেরিটোনাইটিস্।

সাধারণত ব্রঙ্কাইটিস্, নিউমোনিয়া, প্লুরিসি, অন্ত্রের রক্তাধিক্যাবস্থা, স্বল্প উদরাময়, বাত ও স্নায়ুশূলের আধিক্য দেখা যায়।

যক্ষ্মা, স্ক্রফুলা, রক্তোৎকাস্, পুরাতন নিউমোনিয়া, অর্শঃ, সবিরামজ্বর ও ম্যালেরিয়া জ্বর অতি অল্পই দেখা যায়।

নিম্নলিখিত রোগে পার্ব্বত্য প্রদেশ উপকারী।— মুক্ত বায়ুতে শরীর সঞ্চালন অভাবে ও উপযুক্ত পরিমাণে অম্লজান শোষণ ক্রিয়া হ্রাস বশতঃ পাকস্থালীর বিকার ও ক্ষুধামন্দ হইলে এবং রক্ত হীনতা, ক্লোরসিস্ ও অম্ল রোগে, ব্রঙ্কাস—শ্বাসনলীর পুরাতন রক্তাধিক্য বশতঃ অধিক পরিমাণে শ্লেষা নির্গত হইলে, ম্যালেরিয়া রোগে শোণিত গঠন ও পোষণ ক্রিয়ার ব্যাঘাত হইলে, উদর গহ্বরের যন্ত্র সকলে শোণিত সঞ্চালন মন্দ হইলে, অর্শঃ এবং হাইপোকণ্ড্রিয়া রোগে; অনেক প্রকার স্নায়বীয় বিকারে—রক্ত হীনতা বা দৌর্ব্বল্য থাকিলে, যথা স্নায়ুশূল, মৃদু হিষ্টিরিয়া, প্রস্রাবাধিক্য, শ্বাস কাস্ রোগে (যদি ইহা হৃদপিণ্ড, বৃহৎ ধমনীর যান্ত্রিক রোগ ও এম্ফিসিমা বশতঃ না হয়) অতি বিরক্ত পরিশ্রম বশতঃ বা দৈহিক দৌর্ব্বল্য বশতঃ অনিদ্রায়, অল্প পরিশ্রমে অতি ঘর্ম্ম হইলে, চর্ম্মের অবস্থা শিথিল হইলে, বক্ষ প্রাচীরের বিকাশ ও প্রসারণের অসম্পূর্ণ অবস্থায়, অনেক প্রকার যক্ষ্মা রোগে ও যক্ষ্মা রোগের প্রবণতায় এবং স্ক্রফুলা রোগে উপকারী হয়। কিন্তু স্ক্রফুলাতে সমুদ্র যাত্রা প্রশস্ত।

নিম্নলিখিত অবস্থায় পার্ব্বতীও প্রদেশ অপকারী।—হৃদপিণ্ড ও ধমনী সকলের যান্ত্রিক রোগ। হৃদপিণ্ড অল্প প্রসারণ; কপাটের রোগ থাকিলে বা না থাকিলেও উহার শক্তি হীনতায়, ১৫০০ ফিট হইতে ২০০০ ফিট উচ্চে বাস করিলে নিম্নভূমি বা সমুদ্র যাত্রা অপেক্ষা উপকার হইয়া থাকে। ধমনীর প্রস্তরবৎ অপকর্ষতায় উচ্চস্থানে বাস অনিষ্ট জনক। পুরাতন সর্দ্দি কাশি ও ব্রঙ্কাসের প্রসারণতায় অল্প উচ্চ স্থানে উপকারী হইতে পারে কিন্তু ইহাতে সমুদ্রযাত্রা ও ঘনবায়ু চিকিৎসা বিশেষ ফল দায়ক। বাত রোগ ও বাতজ্বর হইতে আরোগ্যের অব্যবহিত পরে, অধিক পরিমাণে শারীরিক দৌর্ব্বল্য, শরীর বায়ু ও উত্তাপের পরিবর্ত্তন সহ্য করিতে অশক্ত ব্যক্তি দিগের উচ্চ স্থানে বাস বিধেয় নহে। বৃদ্ধ ও শিশুদের পক্ষে পার্ব্বতীয় বায়ু উপযোগী নহে। সমুদ্র তীরবর্ত্তী উষ্ণ দেশ ইহাদের পক্ষে স্বাস্থ্যকর। মৃগী রোগে উচ্চ স্থানে বাস অপকারী।

লেরিংসের পুরাতন সর্দ্দিতে ইহা উপকারী কিন্তু লেরিংজিয়াল থাইসিসে ইহা অনুপ-

রোগী। যক্ষ্মার সহিত যে জ্বর থাকে তাহার নানা কারণ। জ্বর যদি পাইমিয়া বা সেপ্টিসিমিয়া বশত সবিরাম হয় তাহাতে পথ্য বাসস্থানে সুব্যবস্থা করিয়া পার্ব্বতীয় স্থানে বাস করিলে উপকার হইয়া থাকে। অবিরাম জ্বর প্রদাহ বা রোগের শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি বশত হইলে এরূপ স্থানে অতি অল্পই উপকার হয়।

রোগ নিবারণ বা রোগের চিকিৎসার্থে স্বাস্থ্যকর স্থান নির্দ্ধারণ করা।

কেবল বায়ু পরিবর্ত্তন করিলেই যে রোগের উপশম হইবে বা রোগ নিবারণ হইবে তাহা নহে। বায়ু পরিবর্ত্তন সম্বন্ধে অনেক বিষয় বিবেচনা করিবার আছে। রোগের অবস্থা, প্রধান রোগ ও তাহার আনুষঙ্গিক রোগ, উহার উৎপত্তি ও অবস্থিতি কাল, উহার ক্রমশঃ বৃদ্ধি বা স্থাগত অবস্থা এবং প্রত্যেক রোগীর স্বাভাবিক শারীরিক অবস্থা, রোগী স্বয়ং কত দূর নিজ কার্য্য সকল সম্পাদনে সক্ষম, শীত রৌদ্র প্রভৃতি প্রতিকূল শক্তি কতদূর নিবারণ করিতে সক্ষম, দেশের জল বায়ু ও সামাজিক অবস্থা প্রভৃতি রোগীর স্বভাবের উপর কিরূপভাবে কার্য্য করিতে পারে। এই সকল বিষয় বিশেষরূপে বিবেচনা করিতে হইবে।

পুরাতন রোগী বা রোগ প্রবণতা বিশিষ্ট ব্যক্তিদিগেরই বায়ু পরিবর্ত্তনার্থে প্রেরণ করিতে হয়। যে সকল রোগীরা অনেক দিন যাবৎ ঔষধ সেবন করিয়া কোন ফল পায় নাই তাহারাই স্থানান্তরে গমন করে এবং বহু দিবসের চিকিৎসায় যাহা সিদ্ধ হয় নাই তাহা কয়েক সপ্তাহ এই নূতন দেশে বাস করিয়া লাভ করিবার আশা করিয়া থাকে। ইহাও স্মরণ রাখা আবশ্যক যে, কোন স্থানের জল বায়ুর গুণাগুণ নানা কারণের উপর সর্ব্বদাই পরিবর্ত্তনশীল; কোন বিশেষ রোগীর উপর ইহা যে কিরূপ কার্য্য করিবে, তাহা বলা দুষ্কর। সুতরাং অনেক স্থলে স্থান নির্দ্দেশ করা সহজ নহে। যে স্থানে রোগী গমন করে তথায় তাহার বিচক্ষণ চিকিৎসকের তত্ত্বাবধানে থাকা আবশ্যক।

কোন দেশের জলবায়ু সম্পূর্ণ স্বাস্থ্যকর নহে। ভিন্ন ভিন্ন দেশের ভিন্ন ভিন্ন প্রকার অসুবিধা আছে। ভিন্ন ঋতুতেও জল বায়ুর বিশেষ পরিবর্ত্তন হয়। সেই জন্য কোন ঋতুতে তথায় কোন রোগের উপকার হয়, অপর সময় অপকার হয়। নির্ম্মল উন্মুক্ত বায়ু'তে অধিকক্ষণ থাকিবার সুবিধা স্বাস্থ্যকর অবস্থা ও সুখাদ্যের সুপ্রতুল, সুচিকিৎসকের অবস্থিতি বিশেষ প্রয়োজন।

(ক্রমশঃ)

IMMUNITY,

অর্থাৎ

ব্যাধি হইতে আত্মরক্ষা।

লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার সতীশচন্দ্র মিত্র, এল. এম এস।

Bacteriology চিকিৎসা শাস্ত্রে নবযুগ আনিয়াছে। পূর্ব্বে যে সকল বিষয় দুজ্ঞের্য়, জটিল ও চিন্তাশক্তির অতীত ছিল, সেই সকল বিষয় এখন Bacteriologyর কিরণে আলোকিত হইয়া আমাদের দৃষ্টি পথের গোচর হইয়াছে। মাইক্রস্কোপের সাহায্যে সূক্ষ্ম হইতে সূক্ষ্মতর বিষয় সকল আমরা দেখিতে পাইতেছি। কত কীটাণু ও উদ্ভিদের অণু, Bacllus সকল দেখিতে পাইতেছি ও তাহাদিগকে শ্রেণীবদ্ধ করিতে সক্ষম হইতেছি এবং ব্যাধির অভাবনীয় কারণ সকল আমরা জ্ঞাত হইতেছি। বাস্তবিক মাইক্রস্কোপ চিকিৎসা শাস্ত্রের সেবায় লাগিয়া এই যুগান্তর উপস্থিত করিয়াছে। এই সকল জীবাণু ও উদ্ভিদের বিষয় দেখিতে দেখিতে জানা গেল যে, আমাদের শরীরের ভিতর ও বাহিরে এই অণু সকল সর্ব্বদাই রহিয়াছে। পরে দেখিতে পাওয়া গেল যে, কোন কোন ব্যক্তিতে বিশেষ বিশেষ ব্যাসিলাস্ সর্ব্বদাই থাকে এবং নানারূপ রং প্রয়োগ করিলে তাহাদের অস্তিত্ব অবগত হওয়া যায়। তাহার পর বুঝিতে পারা গেল যে. এই সকল অণু বা Bacteriaই ঐ সকল ব্যাধির কারণ স্বরূপ। অর্থাৎ ইহারা আমাদের শরীর আশ্রয় করিয়া থাকে বটে কিন্তু একটু সুবিধা পাইলেই আমাদের দেহকে আক্রমণ করিয়া বিশেষ বিশেষ ব্যাধি জন্মায়। দেখা গেল যে, ঘা, ফোড়ায় ইহারাই কষ্ট দেয়। কোন স্থলে ক্ষত হইলে তৎক্ষণাৎ ঐ স্থানকে আক্রমণ করে ও তথায় অত্যধিক পরিমাণে জন্মিয়া ঐ ক্ষত শীঘ্র আরোগ্য হইতে দেয় না। বরং সময়ে সময়ে মৃত্যু ডাকিয়া আনে। রক্তের সহিত মিশ্রিত হইয়া শরীরের সর্ব্বত্র বিচরণ করে ও সুবিধা পাইলেই কোন স্থানে বসিয়া যায় ও ব্যাধি জন্মায়। পূর্ব্বে Phthisis, Deptheria, tetanus, erysepalus, Typhoid প্রভৃতি সাংঘাতিক পীড়া সকলের কোন কারণ জানা ছিল না, এক্ষণে তাহা মাইক্রস্কোপের সাহায্যে জানা গিয়াছে ইহার প্রত্যেকটি এক একটী বিশেষ Bacteria হইতে উৎপন্ন হয়। অধিকাংশ পীড়ারই এক একটী ব্যাকটিরিয়া কারণ বলিয়া জানা গিয়াছে। এখন অনেক ডাক্তার আছেন তাঁহাদের বিশ্বাস যে Bacteria ব্যতীত ব্যাধির উৎপত্তি হয় না। তবে কতক আমরা জানিতে পারিয়াছি, কতক এ পর্য্যন্ত জানা যায় নাই, পরে জানিতে পারা যাইবে। কোন্ Bacteria কোন্ ব্যাধির জন্মায় Bacteriology তাহারই সন্ধান করিতেছে।

এই সকল Bacteria বা Bacilli শরীরের কোন স্থল আক্রমণ করিলে তথায় Tissue মধ্য হইতে Albumin গুলিকে নষ্ট করিয়া এক বিষাক্ত পদার্থ (Toxin) সৃষ্টি করে এবং স্থানীয় nutrition নষ্ট হয়। শরীরের বহির্দ্দেশে এই বিষাক্ত পদার্থ জন্মিলে তাহা স্থানচ্যুত করা যায় এবং এই উদ্দেশ্য Sir Joseph Lister ক্ষতের জন্য পচন নিবারক অস্ত্র চিকিৎসার উদ্ভাবন করেন। তদ্দ্বারা Bacilli ও তৎসম্বন্ধীয় বিষাক্ত পদার্থ সমস্ত নষ্ট হয়; অথচ শরীরের কোন কষ্ট হয় না। ইহাতে জীবের যে কি মঙ্গল সাধিত হইয়াছে তাহা চিকিৎসক মাত্রেই জানেন। কিন্তু যদি Bacilli শরীরের অভ্যন্তরে আক্রমণ করে, এই Toxin কে কি প্রকারে নষ্ট করা যাইতে পারে, কেননা সাক্ষাৎ সম্বন্ধে যদিও Bacilli ব্যাধির উৎপাদক বটে তথাপি এই Toxin এর উগ্রতাই জীবন নষ্ট করে। সুতরাং প্রথমে এই Toxinকে নষ্ট করিয়া পরে Bacilliর প্রতিকার অথবা সম্ভব হইলে দুই একত্রে করা উচিত। এই বিষাক্ত পদার্থ শরীর হইতে পৃথক করা যাইতে পারে এবং তাহা যদি কোন সুস্থ জীবের শরীরে প্রবেশ (inject) করাইয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে সেই জীবেরও মৃত্যু হয়। তাহা হইলে দেখা যাইতেছে যে, ইহা অতি উগ্র।

Bacteriologistরা এই Toxin এর প্রতিকার কল্পে পরীক্ষা করিয়া দেখিবেন যে যদি কোন সুস্থ জীবের শরীরে এমন পরিমাণ Toxin inject করা যায় যাহাতে জীবন নাশ না হয়। পরে তাহা অপেক্ষা অধিক—এইরূপ প্রত্যেকবারে Toxin বাড়াইয়া লওয়া যায়। ও তৎপরে মৃত্যু হইতে পারে এইরূপ স্বল্প মাত্রায় (minimum lethal dose. M, L. D.) Toxin inject করা যায়, তবে সেই জীব মরে না। অল্প অল্প মাত্রায় Toxin দেওয়ায় আফিং খাওয়ার ন্যায় ইহা সহ্য হইয়া যায়। এমন কি ইহা স্বল্প মাত্রা (M. L. D.) অপেক্ষা ৫০ গুণ অধিক মাত্রায় Toxin সেই জীবকে সহ্য করান যাইতে পারে অর্থাৎ তাহার immunity হয়। এইরূপে অধিক অধিক মাত্রায় বিষাক্ত পদার্থ সহ্য করাইয়া সেই জীবের রক্ত হইতে serum লইয়া যদি বিষাক্ত পদার্থের সহিত মিশ্রিত করা যায় তবে দেখা যায় যে, সেই Toxin এর উগ্র বিষাক্ত ভাব কিছু থাকে না এবং তাহা জীবের শরীরে Inject করিলে মৃত্যু হয় না। এবং যদি উহা সেই রোগীকে Inject করা যায় তবে সেই রোগ আরোগ্য হয় অর্থাৎ যদি Diphtheria হইতে toxin সংগ্রহ করা হয় ও কোন জীবের শরীরে দিয়া তাহাকে immune করা যায় তবে ঐ immune জীবের serum লইয়া Diphtheria গ্রস্ত রোগীর শরীরে Inject করিলে সে আরোগ্য লাভ করে। এই serum এর নাম হইল antiroxin এবং ইহাই এখন serum treatment এর প্রধান ঔষধ। যাহার শরীরে antitoxin বা তৎভাবাপন্ন পদার্থ আছে তাহার Immune হইয়াছে; যাহার তাহা নাই, তাহার শরীরে ঐরূপ পদার্থ প্রবেশ করাইয়া দিলে সেই সেই রোগ হইতে Immunity হয়। এখন দেখা যাউক ইহা কিরূপে হয়।

অধুনা এই Immunity বিষয়ক প্রস্তাব জার্ম্মাণ ডাক্তার আরলিচের (Ehrlich) অনুগ্রহে স্বাভাবিক জটিল ভাব ত্যাগ করিয়া সকলের বোধগম্য হইয়াছে। তিনি এ বিষয়ে যেরূপ সরল ও ন্যায়ানুযায়ী ব্যাখ্যা করিয়াছেন, তাহাতে সকলেই ইহার উদ্দেশ্য ও মর্ম্ম বুঝিতে পারিবেন। ইহাই আমরা পাঠকবর্গকে বুঝাইতে চেষ্টা করিব।

Toxin ও Antitoxin এর মধ্যে সম্বন্ধ কি? আমরা পূর্ব্বে বলিয়াছি যে toxin ও antitoxin যদি একত্র মিশ্রিত করিয়া শরীরে inject করা যায়, তবে তাহাতে মৃত্যু হয় না অর্থাৎ toxin এর বিষ antitoxin দ্বারা সম্পূর্ণরূপে নষ্ট হইয়া যায়। আরলিচ বলেন— ইহা একটি রাসায়নিক ক্রিয়া দ্বারা (Chemical action) সম্পাদিত হয় এবং এই রাসায়নিক ক্রিয়াই তাঁহার প্রস্তাবের মূল সূত্র। এই মিশ্রণ ক্রিয়া গরমে শীঘ্রই হয়। ঠাণ্ডায় দেরিতে হয় এবং ২টী দ্রব্য যত ঘন হইবে (concentrated) তত শীঘ্র হইবে এবং dilute হইলে দেরিতে হইবে। ইহাও রাসায়নিক ক্রিয়ানুযায়ী)। ইহা হইতে আরলিচ সাব্যস্ত করিলেন যে, Alkali যেরূপ Acid কে নষ্ট করে antitoxin ও সেইরূপ toxin কে নষ্ট করিয়া থাকে। তাহা হইলে ইহা কোনমতেই শারীরিক ক্রিয়ানুযায়ী (physiological) নহে. তাহার প্রমাণ এই :—

Toxin ও Antitoxin কে একত্র মিশ্রিত করিয়া যদি gelatine এর মধ্য দিয়া Inject করা হয়, তাহা হইলে toxin সহজে filter হয় antitoxin হয় না। ইহা দ্বারা toxin কে antitoxin হইতে সহজে স্বতন্ত্র করা যায়। যদি *toxin* ও *antitoxin* মিশ্রিত করিয়া অধিকক্ষণ রাখিয়া পরে ঐরূপ করা যায় তবে অল্পমাত্র Toxin filter হয়। এইরূপে যত দেরি হয় ততই toxin কম পাওয়া যায়। একটী নির্দ্দিষ্ট সময় পরে আর toxin পাওয়া যায় না। পরে এই মিশ্রিত পদার্থটিতে কোন বিষাক্ত ক্রিয়া হয় না। ইহা দ্বারা প্রমাণ হয় যে, সময়ে toxin ও antitoxin এর মধ্যে সম্পূর্ণ রাসায়নিক ক্রিয়া হইয়া যায়। আরও প্রমাণ হয়—সে antitoxin এর অণু toxin এর অণু অপেক্ষা বড় সুতরাং antitoxin toxin হইতে জন্মে নাই।

Ricin একটী বিষাক্ত দ্রব্য, ইহা red corpuscle গুলিকে নষ্ট করিয়া দেয়। অতি অল্প মাত্রায় কোন জন্তুকে ক্রমাগত Ricin দিলে সে immunity প্রাপ্ত হয় ও তাহার রক্তে antiricin প্রস্তুত হয় (antitoxin), যাহা দ্বারা ricin এর ক্রিয়া হইতে দেয় না। জীবের শরীরে না করিয়া test tube এ রক্তের সহিত মিশাইয়া ricin ও antitoxin এর ক্রিয়া দেখান যাইতে পারে। কিন্তু ইহা যদি physiological ক্রিয়া হইত, তবে শরীরের বাহিরে পরীক্ষা করা যাইত না।

Rennin দ্বারা দুগ্ধ ছিড়িয়া যায়। ইহা জীব শরীরে অল্প অল্প মাত্রায় ক্রমাগত দিলে antirennin প্রস্তুত হয়, যাহাতে দুধ ছিড়ে না। দুগ্ধে কোনরূপ physiological প্রতিক্রিয়া হইতে পারে না, সেইজন্য বলা যাইতেছে যে toxin ও antitoxin এর মধ্যে যে ক্রিয়া তাহা physiological নহে। সেই সমস্তই chemical (রাসায়নিক)।

কিন্তু যদি toxin ও antitoxin এর ক্রিয়া ঠিক রাসায়নিক হয়, তবে রসায়নের যে সকল স্বতঃসিদ্ধ নিয়ম আছে, তাহাও ইহাতে প্রয়োজ্য হওয়া চাই। যেমন একটি নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ soda Ricarb নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ acid কে neutralise করা চাই। এইবার এক বিশেষ প্রতিবন্ধক উপস্থিত হইল। Toxin ও antitoxin সম্পূর্ণ pure ভাবে পাওয়া যায় না, তবে কেমন করিয়া ইহার পরিমাণ নির্দ্দেশ করা যাইতে পারে? কিন্তু ইহা দেখা যায় যে, Diphtheriaর বেলায় এই পরিমাণ নির্দ্দেশ করা যাইতে পারে। toxinকে ইহার ক্রিয়ার দ্বারা পরিমাণ করা যায়। সর্ব্বাপেক্ষা অল্পমাত্রা যাহাতে ইহার ক্রিয়া হইবে অর্থাৎ যাহার কমে ইহার toxic ক্রিয়া হইবে না তাহাকে পূর্ব্বে minemum Leathal dose (M. L. D) বলিয়াছি। সেইরূপ antitoxin ও toxin নষ্ট করিবার ক্ষমতা অনুসারে immunity unit (I. U,) বলা যায় অর্থাৎ একটী immune জন্তুর এত অল্প পরিমাণ serum যদ্দ্বারা toxin এর ১০০ M. L. D নষ্ট হইতে পারে অর্থাৎ একটি immunity unit দ্বারা ১০ M. L. D. toxin নষ্ট হইতে পারে। এবং তাহা মিশ্রিত করিয়া অর্দ্ধ ঘণ্টা পরে একটি গিনিপিগকে inoculate করিলে তাহার কিছুই হইবে না।

এইরূপে Diphtheria toxin এর ভিন্ন ভিন্ন নমুনা Immunity unit toxin (**antitoxin**) এর সহিত মিশ্রিত করিয়া দেখা গেল যে, কোন toxin এর ২০, কাহারও ৫০, এবং কাহারও ১০০ M. L. D. এর immunity unit এর সহিত মিশিল ইহাতে প্রথমে মনে হইতে পারে যে, toxin ও antitoxin সমান পরিমাণে মিশ্রিত হয় না। তাহার পর একই toxin ভিন্ন ভিন্ন সময়ে চিরস্থায়ী উগ্রতা বিশিষ্ট antitoxin এর সহিত মিশ্রিত করিয়া দেখা গেল যে, এক immunity unit সদ্যঃপ্রস্তুত toxin ১০c c নষ্ট করিয়া দিল এবং উহা পরিমাণে ১০০ M L. D. হইল। অনেকদিন পরে মিশ্রিত করিয়া দেখা গেল যে I. U. সেই ১০ c c toxin নষ্ট করিল কিন্তু ইহা পরিমাণে ৫০ M L. D. ইহা দ্বারা প্রমাণ হইল যে toxin এর বিষ যদিও কতক পরিমাণে কমিয়াছে কিন্তু ইহা *antitoxin এর সহিত* মিলিত হইবার যে আকর্ষণ বা ক্ষমতা তাহা কমে নাই। এক্ষণে এই বিসদৃশ রাসায়নিক ক্রিয়ার এই অর্থ করা যাইতে পারে যে, toxinএর অণু (molecule) গুলির দুইটি আকর্ষণী affinity আছে। ইহার একটি দ্বারা ইহা antitoxin এর আকর্ষণীর সহিত মিশ্রিত হইয়া যায় এবং দ্বিতীয় আকর্ষণী দ্বারা বিষক্রিয়া করে। প্রথম শক্তিটি স্থায়ী এবং দ্বিতীয় শক্তিটি অস্থায়ী। প্রথমটিকে আমরা Com (Combining) এবং দ্বিতীয়টিকে tox (Toxin) বলিয়া আমরা পরে নির্দ্দেশ করিব। অনেক toxinএর অনেকগুলি অণুতে ঐ দুই আকর্ষণীই আছে এবং কতকগুলি অণুতে tox নাই কিন্তু com আছে। এই শেষেরগুলির নাম আমরা দিব toxoid

২। Toxin ও Tissueর মধ্যে সম্বন্ধ কি?

আরলিচ পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন যে, (ক) একটি শশকের vein এ পর্য্যাপ্ত পরি-

মাণে tetanus toxin দিলে তৎক্ষণাৎ কোন ফল দৃষ্টিগোচর হয় না। কিয়ৎক্ষণ পরে এমন কি কয়েক ঘণ্টা পরেও তবে ক্রিয়া দেখিতে পাওয়া যায়। একবার যদি আক্ষেপ আরম্ভ হয় তবে মৃত্যু না হইলে আর থামে না। এই বিলম্ব হওয়ার কারণ যে টেটেনাস টক্সিন নিজের উপযোগী central nervous systemকে বাছিয়া লয় এবং কতকগুলি nerve callএর স্বাভাবিক ক্রিয়া নষ্ট হয়। (খ) যদি ১ m. l. d. টেটেনাস টক্সিন শশকের শরীরে inject করা যায় এবং তৎপরে যত শীঘ্র সম্ভব, ইহার সমস্ত রক্ত transfusion এর দ্বারা বদলাইয়া দেওয়া যায় তথাপি ইহার টেটেনাসে মৃত্যু হইবে। transfusion না হইলেও এইরূপই ফল হইত। তবেই দেখা যায় যে, এই অল্প সময়ের মধ্যে ঐ ১ M. L. D. toxin tissue মধ্যে চলিয়া গিয়াছে। (গ) একটি শশকের শরীরে ১২ M. L. D টেটেনাস toxin inject করিয়া তৎক্ষণাৎ তুল্য মাত্রায় ইহার antitoxin দিলে কোন Symptom দেখা যায় না। অর্থাৎ toxin ও antitoxin এ neutralise হইয়া যায়। কিন্তু যদি ৭।৮ মিনিট পরে antitoxin দেওয়া যায় তবে টেটেনাসে মৃত্যু হয়। অর্থাৎ এই সময়ের মধ্যে অন্ততঃ ১ L. M. D. টক্সিন শরীর মধ্যে চলিয়া গিয়াছে।

(ক্রমশঃ।)

বিবিধ তত্ত্ব।

সম্পাদকীয় সংগ্রহ।

হাইপোডারমিক ইঞ্জেকশনে সহসা মৃত্যু।

(R. H. Turner)

সামান্য সামান্য বিষয়েও অতি সাবধান হইয়া কার্য্য না করিলে সময়ে সময়ে কিরূপ ভয়ানক বিপদ উপস্থিত হয়, তাহারই উদাহরণ স্বরূপ আমরা থেরাপিউটিক গেজেটের প্যারিসস্থিত লেখক ডাক্তার টারনারের লিখিত প্রবন্ধ হইতে এই ঘটনাটী উদ্ধৃত করিলাম।

৪০ বৎসর বয়স্কা স্ত্রীলোক। মিউকো মেম্ব্রেনাস এণ্টেরাইটিস দ্বারা আক্রান্তা হইয়া চিকিৎসিতা হইতেছিল। স্ত্রীলোকটী অত্যন্ত দুর্ব্বলা এবং ক্ষীণাঙ্গিনী, ত্বকের বর্ণ কাল, টেকি কার্ডিয়া ছিল। Dr. Dubois মহাশয় চিকিৎসা করিতেছিলেন। প্রত্যহ দুই কিউবিক সেণ্টি মেটার পরিমাণ Glycerinated extract of adrenal capsul অধঃত্বাচিক প্রণালীতে প্রয়োগ করা হইত। পূর্ব্বে পাঁচবার এই প্রণালীতে ঔষধ প্রয়োগ করা হইয়াছে এবং ঔষধ প্রয়োগে কিছু উপকারও বোধ হইয়াছিল, ইহার চারি দিবস পরে ষষ্ঠবারে যখন উক্ত ঔষধ প্রয়োগ করা হইল, তখন প্রয়োগ করা মাত্রই

রোগিণী পাংসুটে বর্ণ ধারণ করিয়া বমি করার চেষ্টা করিয়া তৎক্ষণাৎ মৃত্যুমুখে পতিত হইল।

মন্দ ঔষধের জন্যই এই ফল হইয়াছিল।

টিউবারকিউলোসিস, আইওডিন।

(D. Delearde)

টিউবারকিউলোসিস্ পীড়ায় আইওডিন যে বিশেষ কার্য্য করে, তাহার কোন সন্দেহ নাই। ডাক্তার ডিলার্ড মহাশয় নিম্নলিখিত ব্যবস্থা পত্রানুযায়ী ঔষধ প্রয়োগ করিয়া সুফল লাভ করিয়াছেন।

Re.

টিংচার আইওডিন	২০ গ্রাম
পটাশ আইওডাইড	২ গ্রাম
গ্লিসিরিণ	৪০ গ্রাম
সিরপ বিটার অরেঞ্জ	৫০ গ্রাম
জল সমষ্টিতে	১০০০ গ্রাম

বড় চামচের এক চামচে মাত্রায় প্রত্যহ দুইবার সেব্য।

ক্রিয়াজোট—প্রয়োগ প্রণালী।

(Dr Gilbert)

প্যারিসের ডাক্তার জিলবার্ট মহাশয় ভৈষজ্য তত্ত্বের অধ্যাপক। তিনি নিম্নলিখিত প্রণালীতে মুখপথে প্রয়োগ করিতে উপদেশ দেন। যথা,

Re

ক্রিয়োজোট	৫ গ্রাম
আইওডোফরম	ঐ
লিকারিস চূর্ণ	q. s.

যষ্টিমধু চূর্ণ এ পরিমাণ লইতে হইবে যে, সমস্ত একত্র করিয়া ৮০টী বটীকা প্রস্তুত হয়। প্রত্যহ ৮ বটিকা সেব্য। দুইটী প্রাতঃকালে, তিনটী মধ্যাহ্নকালের ভোজনের পর এবং তিনটী অপরাহ্নে সেব্য।

ভোজনের অব্যবহিত পরেই ক্রিয়োজোট ব্যবহার করা উচিত।

নিম্নলিখিত প্রণালীতেও ব্যবহার করা যাইতে পারে।

Re

ক্রিয়োজোট	১৩ গ্রাম
টিংচার জেনসিয়ান	২০ গ্রাম
এলকোহল	২৫০ গ্রাম
ওয়াইন মলাস	q. s. ১ লিটার।

একত্রে মিশ্রিত করিলে প্রতি অর্দ্ধ আউন্সে ২০ c. c. m ক্রিয়োজোট বর্ত্তমান থাকে। তদনুসারে মাত্রা স্থির করিয়া আহারান্তে সেবন করিবে।

কডলিভার অইলের সহিত ক্রিয়োজোট প্রয়োগ করা যাইতে পারে।

মৃদু প্রকৃতির দ্রব।

Re

ক্রিয়োজোট	১০ গ্রাম
কডলিভার অইল	১ লিটার

এক আউন্স হইতে চারি আউন্স মাত্রায় প্রত্যহ সেবন করাইবে।

উগ্র দ্রব।

ক্রিয়োজোট	৫০ গ্রাম
কডলিভার অইল	১ লিটার

অর্দ্ধ আউন্স হইতে ১ আউন্স মাত্রায় প্রত্যহ সেবন করাইবে।

রমের সহিত মিশ্রিত করিয়াও ক্রিয়োজোট প্রয়োগ করা যায়।

অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে

ক্রিয়োজোট	১৬ গ্রাম
বিশুদ্ধ বাদাম তৈল	২৫০ গ্রাম

১০—৩০ মিনিম মাত্রায় প্রয়োগ করা যায়। বাদাম তৈল সহ মিশ্রিত করিয়া মলদ্বার পথেও প্রয়োগ করা হইয়াছে।

ক্ষত চিকিৎসায় বাই কার্ব্বনেট অফ্ সোডা।

(Miller)

ক্ষত চিকিৎসায় বাই কার্ব্বনেট অফ্ সোডা একটী উৎকৃষ্ট ঔষধ। ইহা আমরা অনেকবার পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি। সম্প্রতি ডাক্তার মিলার মহাশয় মেডিক্যাল সামারী নামক পত্রিকায় তৎসম্বন্ধে একটী উৎকৃষ্ট প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। আমরা তাহার স্থূলমর্ম্ম এস্থলে সংগ্রহ করিলাম।

তাঁহার মতে সামান্য কর্ত্তিত ক্ষতে কিম্বা লোমছা ক্ষতের পক্ষে ইহা একটী উৎকৃষ্ট ঔষধ। ঐরূপ ক্ষতের চিকিৎসার জন্য বর্ত্তমান সময়ে নানাপ্রকার অধিক মূল্যের ঔষধ প্রয়োজিত হইয়া থাকে। কিন্তু তাহার কিরূপ ফল পাওয়া যায় তাহা বিবেচনা করা কর্ত্তব্য। ডাক্তার মিলার মহাশয় যে হস্পিটালে কার্য্য করেন সেই হস্পিটালে ঐরূপ সামান্য সামান্য আঘাতজ ক্ষতগ্রস্ত রোগী বিস্তর চিকিৎসিত হয়। আঘাত, উত্তাপ এবং রাসায়নিক পদার্থের সংলগ্নের জন্য সামান্য ক্ষতের বহু সংখ্যক রোগীর চিকিৎসা করিতে হয়। এই সকল চিকিৎসায় বাই কার্ব্বনেট অফ্ সোডা লোসন প্রয়োগ করিয়া বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। এই সুলভ মূল্যের সহজ প্রাপ্য ঔষধের বিভিন্ন শক্তির দ্রব প্রস্তুত করিয়া ক্ষতে প্রয়োগ করিলে সুস্থ মাংসাঙ্কুর উৎপন্ন হওয়ায় নির্ব্বিঘ্নে অল্প সময় মধ্যে ক্ষত শুষ্ক হয়। এই ঔষধের সর্ব্বপ্রধান গুণ এই যে এতদ্দ্বারা দ্রব প্রস্তুত করিয়া প্রয়োগ করিলে ক্ষত মন্দ লক্ষণ প্রভৃতি ধারণ করিতে পারে না। সুস্থ মাংসাঙ্কুর দ্বারা ক্ষত পরিপূর্ণ হয়। কয়েক দিবস বিলম্বেও যদি চিকিৎসা আরম্ভ করা হয় তত্রাচ কোন মন্দ লক্ষণ উপস্থিত হইতে দেখা যায় না।

বহুকাল পূর্ব্বে বাঘীর ক্ষত চিকিৎসায় বাঘী কর্ত্তন করার পর শুষ্ক বাই কার্ব্বনেট অফ্ সোডা দ্বারা ক্ষত পূর্ণ করিয়া দিয়া চিকিৎসা করা হইত কিন্তু তাহাতে সুবিধা না হওয়ায় বিশুদ্ধ বাইকার্ব্বনেট অফ্ সোডা শতকরা ৪—১২ অংশ বিশিষ্ট দ্রব প্রয়োগ করিয়া অধিক সুফল পাওয়া গিয়াছে। শুষ্ক বাইকার্ব্বনেট অফ্ সোডা প্রয়োগ করিলে ক্ষতে অত্যধিক উত্তেজনা উপস্থিত হয় এবং রোগী অশান্তি বোধ করে। সুতরাং বিস্তৃত ক্ষতে তাহা কখনও প্রয়োগ করা উচিত নহে।

বিশুদ্ধ ভেসিলিন সহ মিশ্রিত করিয়া মলমরূপে প্রয়োগ করাই সর্ব্বাপেক্ষা সুবিধা জনক। তবে মলম বিশুদ্ধ হওয়া আবশ্যক। ভেসিলিনপূর্ণ পাত্র উষ্ণজল মধ্যে স্থাপন করিয়া জল ফুটাইয়া লইলেই ভেসেলিন বিশুদ্ধ হয়। সুতরাং বিশুদ্ধ করাও অতি সহজ।

এক আউন্স ভেসেলিনে ২০—৬০ গ্রেণ বাই কার্ব্বনেট অফ্ সোডা মিশ্রিত করিয়া লইলেই উত্তম মলম প্রস্তুত হয়।

আমরা বর্ত্তমান সময়ে সামান্য কর্ত্তিত

ক্ষতের চিকিৎসাতে পচন নিবারক মূল্যবান ঔষধ সমূহ প্রয়োগ করিয়া থাকি। তৎপরিবর্ত্তে এই সামান্য মূল্যের ঔষধ প্রয়োগ করিয়া তদ্রূপ ফল পাওয়া যাইতে পারে।

বাইকার্ব্বনেট অফ্ সোডা লোসন দ্বারা ক্ষত ধৌত করা যাইতে পারে এবং সেই লোসনে বস্ত্র সিক্ত করিয়া ক্ষত আবৃত করা যাইতে পারে।

অগ্নিদগ্ধ স্থানের জ্বালায় রোগী অস্থির হইয়া পড়িয়াছে। সামান্য উষ্ণজলে সোডা মিশ্রিত করিয়া সেই স্থানে প্রয়োগ করুন, তখনি জ্বালার নিবৃত্তি হইবে। বোল্তা কি ভীমরুলের দংশনের যন্ত্রণায় রোগী ছটফট্ করিতেছে, একটু বাই কার্ব্বনেট অফ সোডা সহ স্পিরিট এমোনিয়া এরোমেটিক মিশ্রিত করিয়া আঠার মত হইলে তাহা সেই যন্ত্রণার স্থানে লাগাইয়া দিন, দেখিবেন তখনি যন্ত্রণার উপশম হইবে। এই সকল বিষয় সকলেই জানেন, তজ্জন্য উল্লেখ করিতে বিরত হইলাম।

সালফেট অফ্ কপার জল পরিষ্কারক।

(Dr. Moore.)

বর্ত্তমান সময়ে বিশুদ্ধ পানীয় জলের অভাব সর্ব্বত্র পরিলক্ষিত হইতেছে। এবং ওলাউঠা, অতিসার, বিশেষ প্রকৃতির জ্বর প্রভৃতি বহুবিধ জলজ পীড়ার প্রাদুর্ভাব হওয়ায় কোন সহজ উপায়ে অপরিষ্কার জল পরিষ্কার করা যায় কিনা, তাহা অবগত হওয়ার জন্য সর্ব্বসাধারণে আগ্রহ প্রকাশ করিতেছেন। সুতরাং এই বিষয়টি কেবল চিকিৎসক কেন, আপামর সাধারণ সকলেরই আলোচ্য বিষয় হইয়াছে। এই সময়ে কেহ যদি সহজ উপায়ে জল পরিষ্কার করার কোন উপায় উদ্ভাবন করিতে পারেন, তবে তিনি সর্ব্বসাধারণের ধন্যবাদ ভাজন হইবেন, তাহার কোন সন্দেহ নাই।

প্রায় সকল প্রকার জলেই—নদীর জল, পুষ্করিণীর জল, কূপের জল, এবং বিলের জল যে কোন জল হউক না কেন, সকল স্থানের জলে কোন না কোন প্রকার রোগজীবাণু বর্ত্তমান থাকিতে দেখা যায় এবং ঐরূপ দূষিত জলপানের ফলেই যে ওলাউঠা, অতিসার এবং উদরাময় প্রভৃতি পীড়া উপস্থিত হয় তাহার কোন সন্দেহ নাই। বড়লোকে জল পরিষ্কার করার জন্য ফিলটার ব্যবহার করেন কিন্তু তাহাতে সামান্য মাত্র জল পরিষ্কার হইতে পারে। অধিক লোকের ব্যবহারোপযোগী অধিক পরিমাণ জল ফিলটার দ্বারা কখনও রোগজীবাণু বিহীন করা যাইতে পারে না। সুতরাং ফিল্টার দ্বারা সাধারণ লোকের কোন উপকার হইতে পারে না।

সাধারণ লোকের ব্যবহারোপযোগী অধিক পরিমাণ জল পরিষ্কার হইতে পারে, জলে বিস্বাদ না হইতে পারে এবং যে পদার্থ দ্বারা জল পরিষ্কার করা হইবে সেই পদার্থ রোগজীবাণু বিনষ্ট করণার্থে আবশ্যকীয় পরিমাণে জলের সহিত মিশ্রিত করিলেও মনুষ্যের, অপর জন্তুর কিম্বা জলস্থিত মৎস্যাদির অনিষ্ট না হইতে, এইরূপ পদার্থ আবিষ্কৃত হইয়া ব্যবহারে আসিলে তবে সর্ব্ব সাধারণের উপকার হইতে পারে।

উল্লিখিত উদ্দেশ্য সাধনার্থ ওয়াসিংটনের

সরকারী পরীক্ষাগারে ডাক্তার মুর মহাশয় পরীক্ষা করিয়া স্থির করিয়াছেন যে, অত্যল্প পরিমাণ সালফেট অফ্ কপার জলের সহিত মিশ্রিত করিলে জলস্থিত সমস্ত রোগজীবাণু বিনষ্ট হয় অথচ সেই জল পান করিলে মনুষ্যের বা অপর জন্তুর কিম্বা জলস্থিত মৎস্যাদির কোন অনিষ্ট হয় না। জলও বিস্বাদ হয় না।

ফিলাডেলফিয়ার স্বাস্থ্য রক্ষক ডাক্তার মার্টিন মহাশয় উক্ত তত্ত্ব অবগত হইয়া অনেক পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন। তাঁহার পরীক্ষার ফলও সন্তোষজনক হইয়াছে। ৮০০০০০ হইতে ১০০০০০ ভাগ জলে এক ভাগ সালফেট অফ্ কপার মিশ্রিত করিলে সেই জলস্থিত টাইফইড ব্যাসিলাস কয়েক ঘণ্টার মধ্যে বিনষ্ট হয়।

উল্লিখিত সিদ্ধান্ত স্থির হইলে আমরা অল্প ব্যয়, অল্প সময় মধ্যে অধিক পরিমাণ দূষিত জল পরিষ্কার করিয়া সাধারণের পানোপযোগী করিয়া দিতে পারিব, তাহার কোন সন্দেহ নাই।

ফিলাডেলফিয়ার ব্যাক্‌টিরিওলজিক্যাল লেবরটরীতে তাম্রের আরও একটী বিশেষ গুণের পরীক্ষা করা হইয়াছে।—কেবলমাত্র বিশুদ্ধ তাম্রও জল পরিষ্কার কারক। তামার ঘটী বা বাটী তেঁতুল এবং বালু দ্বারা উত্তম রূপে মাজিয়া চক্‌চকে হইলে সেই পাত্র মধ্যে যদি রোগজীবাণু মিশ্রিত জল রাখা যায়, তাহা হইলে পোনর মিনিট মধ্যে সেই জলমধ্যস্থিত রোগজীবাণু বিনষ্ট হয়—অল্প পরিমাণ জলসহ বহুসহস্র টাইফইড ব্যাসিলাস ছিল, সেই জল পরিষ্কার তামার ঘটীতে রাখিয়া পোনর মিনিট পরে পরীক্ষা করিয়া দেখায় রোগজীবাণুর সংখ্যা হ্রাস হইতে দেখা গিয়াছিল এবং তিন ঘণ্টা পরে পরীক্ষা করিয়া দেখায় তন্মধ্যে একটীও টাইফইড ব্যাসিলাস দেখিতে পাওয়া যায় নাই। তাম্রের কোন্ ক্রিয়ার জন্য রোগজীবাণু বিনষ্ট হইয়াছে, তাহা স্থির হয় নাই। অতি সামান্য পরিমাণ তাম্র জলসহ মিশ্রিত হওয়ার জন্য কিম্বা তাম্রের জন্য কোন প্রকার বৈদ্যুতিক ক্রিয়া হওয়ায় রোগজীবাণু বিনষ্ট হইয়াছে, তাহা এখনও স্থির হয় নাই। এদেশের ব্রাহ্মণগণ পূর্ব্বে তামার ঘটীতে জলপান করিতেন, পশ্চিমে (বেনারসে) এক প্রকার জলপাত্র প্রস্তুত হয় (গঙ্গা যমুনা ঘটী) তাহার মধ্যাংশ বিশুদ্ধ তামার দ্বারা প্রস্তুত। ইহার কি উদ্দেশ্য রোগজীবাণু বিনষ্ট করিয়া জল বিশুদ্ধ করা?

বিদেশে তামার জল পরিষ্কার করার গুণ নূতন আবিষ্কৃত হইলেও এদেশে তাহা নূতন নহে। কারণ—এ দেশে অতি প্রাচীন কাল হইতেই তামার জলপাত্রের ব্যবহার প্রচলিত আছে।

এই নূতন তত্ত্ব আবিষ্কৃত হওয়া মাত্রই তাহার পরীক্ষা আরম্ভ হইয়াছে। হেম সায়ার একটী ক্ষুদ্র নগর, আমেরিকায় অবস্থিত। এই নগরের একটী জলাধারে ৬০০০০০০ গ্যালন জল ধরে। সেই জলাশয়ে নৌকার তলায় থলিয়ার মধ্যে পঁচিশ পাউণ্ড সালফেট অফ্ কপার পূর্ণ করিয়া জলাশয়ের সকল স্থানে পরিভ্রমণ করান হয়—ধীরে ধীরে জলাশয়ের সমস্ত অংশে নৌকা বহিয়া লইয়া যাওয়ায় থলিয়াস্থিত সমস্ত সালফেট অফ্ কপার ক্রমে ক্রমে দ্রব হইয়া সমস্ত জলে মিশ্রিত হইয়াছিল। এই প্রণালীতে ২৭৫

পাউণ্ড সালফেট অফ্ কপার সমস্ত জল মধ্যে দ্রব করিয়া প্রয়োগ করা হইয়াছিল। এই এই প্রণালীতে সালফেট অফ্ কপার প্রয়োগ করায় কয়েক ঘণ্টা পরেই জল বিশুদ্ধ অবস্থায় কয়েক দিবস ছিল। এই কয়েক দিবসে প্রত্যহ যে পরিমাণ জল উক্ত জলাধার হইতে গ্রহণ করা হইত, সেই দিনেই আবার সেই পরিমাণ জল প্রয়োগ করিয়া জলাধার পরিপূর্ণ করিয়া রাখা হইত। তাহাতে জল দূষিত হয় নাই।

ঐরূপ অত্যল্প পরিমাণ তাম্র জলসহ পান করায় কাহারও তাম্র বিষাক্ততার লক্ষণ উপস্থিত হয় নাই। এই সম্বন্ধে আরও পরীক্ষা হইতেছে এবং আরও পরীক্ষা বাঞ্ছনীয়।

প্রেরিত পত্র।

মান্যবর শ্রীযুক্ত ভিষক-দর্পণ সম্পাদক
মহাশয়। মান্যবরেষু।

মহাশয়।

আপনার ১৯০৩ সালের আগষ্ট মাসের পত্রিকায় শ্রীযুক্ত বাবু অপূর্ব্বকুমার বসু মহাশয় সর্প বিষ চিকিৎসা বিষয় প্রকাশ করিয়াছেন। তৎসম্বন্ধে আমি এই একটি প্রতিবাদ করিতে ইচ্ছা করি।

প্রথমতঃ তিনি প্রকাশ করিয়াছেন যে, তাঁহার মন্ত্রে বিশ্বাস আছে। কিন্তু মন্ত্র কি? কতকগুলি অর্থশূন্য বাক্য বিন্যাস ছাড়া আর কিছুই নয়। সেই কতকগুলি বাক্য উচ্চারণ করিলে যদি জীবগণ এমত বিপদ হইতে উদ্ধার হইত, তাহা হইলে ওঝাগণ ভিক্ষা দ্বারা জিবিকা নির্ব্বাহ করিত না। অবশ্যই এই ইংরাজ গভর্ণমেণ্টে কোনও উচ্চপদ প্রাপ্ত হইয়া অক্লেশে জীবিকা নির্ব্বাহ করিত। এবং সেই বিদ্যা শিক্ষা দান করিবার জন্য বহু অর্থ ব্যয় হইলেও তাহাতে কুণ্ঠিত না হইয়া তাহার বিদ্যালয় স্থাপন করতঃ বিদ্যা দান করিতেন বা আমাদের এই ডাক্তারি বিদ্যার সহিত একত্রীভূত করিতেন।

আমি অনেকস্থানে দেখিয়াছি ও ঐ মন্ত্র বিদ্যাকে দৃঢ় বিশ্বাস করিয়া উহা শিক্ষা করিবার জন্য উহাতে প্রবেশ করিয়া দেখিয়াছি যে উহা কিছুই নয়। কেবল ভ্রম মাত্র।

এদেশেও অনেক ওঝা আছে, তাহাদের নিকট ও এ বিষয় বুঝিয়াছি উহা কিছুই নয়। আমার একটি সাপে কাটা রোগীর কথা মনে পড়িল, তাহা উল্লেখ করিতেছি।

এই ডাক্তার থানা হইতে ৬ মাইল দূরে একজন সমৃদ্ধিশালী জমিদার বাস করেন, তাঁহার একটি ৮ম বর্ষীয় সন্তান এক দিবস সন্ধ্যার সময় গরু গোয়ালের নিকট চরিয়া বেড়াইতেছিল, সেই বালকটি তাহা ধরিয়া খেলা করিতেছিল, এমত সময় এক বিষধর খখুরসর্প একটি ইঁদুরকে লক্ষ্য করিয়া তাহাকে ধাববার জন্য তাহার পশ্চাৎ ধাবন করিতেছিল, এমত সময়ে সেই ইঁদুরটি প্রাণ ভয়ে সেই বালক কর্ত্তৃক ধৃত বাঁশে চড়িয়া গেল। তাহা সে বালক দেখে নাই; কিন্তু সাপের লক্ষ্য ঠিক আছে, সে তাহার পশ্চাৎ পশ্চাৎ বাঁশে উঠিল, তদ্দর্শনে ইঁদুর সেখান হইতে লাফাইয়া পড়িল সাপ তাহা জানিতে না পারিয়া এবং ঐ বালকের হস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলিকে ইঁদুর মনে করিয়া তাহাকে ধরিয়া ফেলল অমনি বালক চিৎকার করিয়া কাঁদিয়া উঠিল, তাহার পিতাও সেখানে বর্ত্তমান ছিলেন, তিনি দেখিয়া দৌড়িয়া গেলেন এবং দেখিলেন সর্প পলাইয়া যাইতেছে, এবং তাঁহার পুত্রকে জিজ্ঞাসা করায় সে বলিল আমায় কে কামড়াইয়া দিল। আমার আঙ্গুল ঝিম ঝিম করিতেছে। হঠাৎ এই ঘটনা দেখিয়া তাহার পিতা সেই বালকের কনুইর নীচে শক্ত অথচ সরু এক গোছা দড়ি

দ্বারা, উত্তমরূপে বন্ধন করিয়া দিলেন এবং তাঁহার বাড়ীতে একজন চিকিৎসক (হাতুড়ে ডাক্তার) ছিলেন, তিনি ক্ষত স্থান ছুরিকা দ্বারা চিরিয়া (ইন্‌সেসন্) নাইট্রিক এসিড (Nitric acid) লাগাইয়া দিলেন। আমি তাঁর মুখে শুনিলাম যে, উক্ত এসিড লাগাইবা মাত্র দপ্ করিয়া জ্বলিয়া উঠিল, পুনরায় তৎক্ষণাৎ নিবিয়া গেল। তাহপর বালকের হস্ত ফুলিয়া গেল (তাহা অবশ্য কতকটা বিষের দরুণ এবং কতকটা জোরে বাঁধিবার দরুণ হইয়াছিল) এবং যন্ত্রণায় ছটফট করিতে লাগিল। তাহার অভিভাবকগণ আমার নিকট লোক পাঠাইবার বন্দবস্ত করিতেছেন, এমন সময় ৫.৭ জন ওঝা শুনিতে পাইয়া দৌড়িয়া আসিল এবং চিকিৎসাও আরম্ভ করিল ; এইরূপে ৪০।৫০ জন ওঝা আসিয়া নিজ নিজ মত প্রকাশ করিল, এবং সকলে এক বাক্যে বলিতে লাগিল যে, উপরের বাঁধন খুলিয়া দেওয়া হউক। আমরা উহাকে আরোগ্য করিয়া দিব কিন্তু তাহার পিতা সম্মত হইলেন না। তিনি বলিলেন—তোমাদের যাহা কর্ত্তব্য তাহা করিতে পার, আমি ও বাঁধন কিছুতেই খুলিব না। তাহারা কিছুতেই ছাড়িল না, নিতান্ত যখন জিদ করিল এবং যার পরনাই বিশ্বাস দেখাইল ; তখন তিনি বাধ্য হইয়া বাঁধন খুলিয়া দিতে অনুমতি প্রদান করিলেন। সেই বালক যে যন্ত্রণায় অধীর হইতেছিল, সে বাঁধন খুলিবা মাত্র একেবারে অচেতন ও নিস্তব্ধ। কিন্তু ওঝাগণ তাহাদের রীত্যানুসারে চিকিৎসা অর্থাৎ নানারূপ ঐ সব মন্ত্র বাক্য উচ্চারণ করতঃ ফুৎকার দিবার ত্রুটি করে নাই। আর করিয়া কি করিবে, আর কে উঠিবে, আর কে কাঁদিবে, আবার কে যন্ত্রণায় অধীর হইবে, সে এই ভব যন্ত্রণা হইতে নিষ্কৃতি পাইয়া মহানন্দে তাহার স্নেহময় পিতা ও স্নেহময়ী মাতার মমতা ত্যাগ করিয়া ভব সাগর পার হইয়া অনন্তলোকে মিশিয়া গিয়াছে। আমার নিকট রাত্রি ৪ ঘটিকার সময় আমাকে লইতে লোক আসিল, আমার সেখানে পৌঁছিতে প্রভাত হইল, দেখিলাম—যে ইন্‌সেশন্ দেওয়া হইয়াছে তাহা ঠিক রূপে দেওয়া হয় নাই বা রক্ত মোক্ষণ ইত্যাদি হয় নাই, আমি তাহার জীবনী শক্তি সম্বন্ধে অগ্রে পরীক্ষা করিয়া দেখিলাম, চক্ষুর প্রতি ক্রিয়া (Reflex action) আদৌ নাই, নাড়ীর স্পন্দন আদৌ অনুভূত হয় না, কিম্বা (Heart)—হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়া একেবারে বন্দ হইয়া গিয়াছে। কিন্তু ওঝাগণ তথাপি ছাড়ে নাই তখন তাহার মাথায় শীতল জল ঢালিতেছে, এত জল ঢালা হইয়াছে যে, দুইটি পাত কুয়ো শুকাইয়া গিয়াছে, তথাপি বালক পূর্ব্ববৎ নিস্তব্ধ। তারপর পুলিশ কর্ত্তৃক অপমৃত্যু তদন্ত হইয়া পোড়ান হইল। এরূপ আরও ২ ৪টি রোগীর এরূপ মৃত্যু দেখিয়াছি। অতএব আমরা আর মন্ত্র বিশ্বাস কিরূপে করিব ? অপূর্ব্ব বাবু বোধ হয়, দুই একজনকে ভাল হইতে দেখিয়াছেন নচেৎ বিশ্বাস করিবেন কেন ? কিন্তু একথা বিচার করা উচিত যে, সাপের জাতি ভেদে ও দংশনের প্রকার ভেদে শরীরে বিষ প্রবেশ করিয়া বিভিন্নরূপ বিষক্রিয়া করে। একথা বোধ হয় তিনি নিজে দেখিয়া থাকিবেন যে, সর্পগণকে সাপুড়িয়ারা খেলায় তাহারা দংশন করিলে বিষ উঠে না। তাহার কারণ কি ? তাদের বিষ দাঁত ভাঙ্গা। আরও একথা জানেন যে প্রত্যেক বার দংশনে উহাদের দাঁত ভাঙ্গিয়া যায়, উহা ক্ষতস্থানে পাওয়া গিয়া থাকে। সুতরাং সে দাঁত শূন্য হইল, সেই সর্প যদি তখনি আর কাহাকে কামড়াইল তবে সে রকম বিষক্রিয়া হবে কি ? কখন না, কারণ তাহার তখন বিষ ফুরাইয়াছে ও দাঁত নাই। তবে বলিতে পারেন—বিষদাঁত ৬টা, যদি ৬টী ভাঙ্গিয়া যায়, আমি তার কথা বলিতেছি।

এমনও দেখা গিয়াছে যে, গখুর সর্পে কামড়াইয়া মাংস ছিড়িয়া লইয়াছে, তথাপি বিষক্রিয়া হয় নাই এবং আরও দেখা গিয়াছে যে, দংশনের চিহ্নমাত্র নাই, তথাপি মনুষ্য বিষাক্ত হইয়া প্রাণ হারাইয়াছে। অতএব বোধ হয় তিনি দন্তবিহীন সর্প কিম্বা অল্প

জাতি সর্প দংশিত ব্যক্তিকে ওঝার মন্ত্র দ্বারায় আরোগ্য হইতে দেখিয়াছেন; ওরূপ রোগীকে কেবল বিছানায় শয়ন করাইয়া রাখিলে মাদকতা ছাড়িয়া গেলে আরোগ্য লাভ করিতে পারে। তাই বলিয়া মন্ত্রে বিশ্বাস করিতে পারা যায় না।

২য়:—চিকিৎসা বিষয় বলিতে গিয়া সর্ব্বাগ্রে রক্ত মোক্ষণের কথা বলিয়াছেন। সর্প দংশন করিবার পর তাহার বিষকে যদি হৃৎপিণ্ডের দিকে যাইতে বাধা না দেওয়া যায় তবে চোষণ দ্বারা বা মোক্ষণ দ্বারা কিরূপে বিষকে বহির্গত করা যাইতে পারা যায়। কারণ বাধা না দিলে বিষ রক্তের সহিত মিশিয়া সর্ব্বশরীরে ব্যাপিয়া যাইবে এবং সমুদায় শিরার রক্ত না আসিলে কিরূপে সমুদায় বিষ আসিবে, কারণ ঐ রক্তের ঊর্দ্ধদিকে গতি, উহা ক্রমশঃ ঊর্দ্ধদিকেই যাইবে। যদি দংশিত স্থানের উপর বন্ধনী দেওয়া যায় (ওঝাদেরও প্রথম আরম্ভ) তাহা হইলে ঐ রক্তের গতির বাধা দেওয়া হইল, তার পর মোক্ষণ করিলে সুবিধা হইতে পারে। কিন্তু এই নিয়ম যে সর্ব্বথা খাটিবে তাহা নহে, কারণ যদি কোমরের উপরে বা নীচে হয় তবে তাহা বন্ধনীর দ্বারা উপকার হওয়া ততদূর সম্ভব নহে। সর্প দংশন প্রায়ই শাখা অঙ্গে হয়। অতএব বন্ধনীর কথা সর্ব্বাগ্রে উল্লেখ করা উচিত। আমাদের ডাক্তারি মতেও তাহাই কর্ত্তব্য।

৩য়: গদ। গদের দ্বারা আরোগ্য হইতে পারে, ইহা সম্ভব বটে যদি রোগী অচেতনাবস্থায় আপনার নিকট আইসে তখন গদ খাইবে কিরূপে? তখন গদ বা বন্দনী কিছুরই দ্বারা উপকার দর্শেনা আপনি বলিতে পারেন যে গদ এনিমা দ্বারা মলদ্বারে এ প্রবেশ করাইয়া দিতে। তাহাতে সুফল প্রাপ্ত কোথায়ও হইয়াছিল কি? বোধ হয় না। অতএব আমাদের এরূপ অন্ধ বিশ্বাস করা উচিত নয়। রোগীকে যদি শীঘ্র পাওয়া যায় ডাক্তারি মতে চিকিৎসা করা কর্ত্তব্য। আমি ঐরূপ দুএকটী রোগীকে চিকিৎসা করিয়া ভাল ফল পাইয়াছি তবে জানিনা তাহার দংশনের কোনও প্রকারভেদ ছিল কিনা তবে বিষের সমুদায় লক্ষণ প্রকাশ পাইয়াছিল। নতুবা Dr Charles H Bedford M. D D. Sc. যেরূপ চিকিৎসা লিখিয়াছেন, তদনুরূপ করা কর্ত্তব্য।

বশম্বদ

জগৎসিংহ পুর, ডিস্পেনসারী। } শ্রীঅবিনাশচন্দ্র বসু।

সংবাদ।

বঙ্গীয় সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রেণীর নিয়োগ, বদলী এবং বিদায় আদি।

১৯০৪। অক্টোবর।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত এমামআলি খাঁ ঢাকা সেণ্ট্রাল জেল হস্পিটালের সুঃ ডিঃ হইতে উক্ত জেল হস্পিটালের প্রথম হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত নবকৃষ্ণ ঘোষাল ঢাকা সেণ্ট্রাল জেল হস্পিটালের প্রথম হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে দুমকা জেল হস্পিটালের কার্য্যে নিযুক্ত হইলেন।

তৃতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত যুধিষ্টির নাথ দারজিলিংএর অন্তর্গত পিডং ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে ক্যাম্বেল হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট

শ্রীযুক্ত গিরিশচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় চম্পাপুর ক্যাক্টরী মিলের ডিউটী হইতে ক্যাম্বেল হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

২য়। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত কৃষ্ণকুমার দাস বক্সার সেণ্ট্রাল জেল হস্পিটালের দ্বিতীয় হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে আরও ডিস্‌পেনসারীতে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত সেখ আবদুল হোসেন বাঁকীপুর পুলিশ হস্পিটালের সুঃ ডিঃ হইতে পাটনা সিটী ডিস্‌পেনসারীতে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত অমরচন্দ্র চক্রবর্ত্তী পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের সৈয়দপুর ষ্টেশনের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের সান্তাহার ডিস্‌পেনসারীর কার্য্যে নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত হরিনারায়ণ বন্দোপাধ্যায় পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের সান্তাহার ডিস্‌পেনসারীর কার্য্য হইতে উক্ত রেলওয়ের কাতীহার ষ্টেশনের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্যে নিযুক্ত হইলেন।

২য়। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত সেখ আবদুল লতিফ্‌ পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের কাতীহার ষ্টেশনের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে বরসোল ষ্টেশনের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট নিযুক্ত হইলেন।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত অবিনাশচন্দ্র গুপ্ত বরসোল ষ্টেশনের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে সারা ষ্টেশনের উক্ত কার্য্যে নিযুক্ত হইলেন।

৩য়। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত শশীভূষণ দাস সারা ষ্টেশনের ট্রাবলিং এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে সৈয়দপুরে বদলী হইলেন।

তৃতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত যুধিষ্ঠির নাথ ক্যাম্বেল হস্পিটালের সুঃ ডিঃ হইতে দোলেন্দা লিউনেটিক এসাইলমের কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত গঙ্গাধর দাস কুমিল্লা ডিস্‌পেনসারীর কার্য্য হইতে জগদীশপুর ডিস্‌পেনসারীর কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত মীর আবদুল বারী বর্দ্ধমানের অন্তর্গত কালনা মহকুমার কার্য্যে নিযুক্ত হওয়ার আদেশ পাইয়াছিলেন। তৎপরিবর্ত্তে পূর্ণিয়া ডিস্‌পেনসারীতে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত উমেশচন্দ্র মজুমদার ভাগলপুর জেলে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইয়াছিলেন। তৎপরিবর্ত্তে পূর্ব্বের ন্যায় বর্দ্ধমানের অন্তর্গত কালনা মহকুমায় কার্য্য করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত অশ্বিনীকুমার বিশ্বাস ক্যাম্বেল হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতেছেন। ইনি ছইমাস পনিশমেণ্ট পে পাইবেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত পূর্ণচন্দ্র পাল (২) যশোহর ডিস্‌পেন-

সারীর সুঃ ডিঃ হইতে মাগুরা মহকুমার কার্য্যে অস্থায়ী নিযুক্ত হইলেন।

২০। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত পানা আলী ছাপরা ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে পাটনা মেডিকেল স্কুলে ছয় মাস কাল চিকিৎসা শাস্ত্র অধ্যয়ন করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত সুরেশচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ২৩শে আগষ্ট হইতে ১২ই সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত সাস্‌পেনশন অবস্থায় ছিলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত গয়ানাথ পাল জলপাইগুড়ী ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে দারজিলিংএর অন্তর্গত পাঙ্খাবাড়ী ডিস্‌পেনসারীর কার্য্যে অস্থায়ী ভাবে নিযুক্ত হইলেন।

প্রথম শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত ব্রজনাথ মিত্র ময়মনসিংহের সুঃ ডিঃ হইতে যশোহরের অন্তর্গত ঝিনাইদহ মহকুমার কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত জন্মেজয় সিংহ কটক জেনেরাল হস্পিটালের সুঃ ডিঃ হইতে পুরীর অন্তর্গত কণারকে P, W Dর অধীনে কার্য্য করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত সুরেশচন্দ্র চট্টপাধ্যায় রাঁচী ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে উক্ত জেলার অন্তর্গত চইনপুর ডিস্‌পেনসারীর কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত বঙ্কিমচন্দ্র গঙ্গোপাধ্যায় বীরভূম ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে বহরমপুর লিউনেটিক এসাইলামের কার্য্যে অস্থায়ী কয়েক দিনের জন্য কার্য্য করিতে আদেশ পাইলেন।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত মীর আবুল বারী পূর্ণিয়া ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে রংপুর জেল হস্পিটালের কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত শশীভূষণ মালাকার পূর্ব্ব বঙ্গ রেলওয়ের লালমণির হাটের ট্রাবলিং হস্পিটাল এসিষ্টাণ্টের কার্য্য হইতে ক্যাম্বেল হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত প্রফুল্লচন্দ্র মুখোপাধ্যায় ক্যাম্বেল হস্পিটালের সুঃ ডিঃ হইতে পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের পোড়াদহ ষ্টেশনের হস্পিটালের কার্য্যে অস্থায়ীভাবে নিযুক্ত হইলেন।

৩৫। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত মতিলাল মুঙ্গেরের অন্তর্গত চাক-এলাহাবাদ ডিস্‌পেনসারীর অস্থায়ী কার্য্য হইতে মুঙ্গের হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

২০। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত মহম্মদ সদী খাঁ মজাফরপুর ডিস্‌পেনসারীর সুঃ ডিঃ হইতে মজাফরপুর জেল হস্পিটালের কার্য্য ৫ই হইতে ১৯শে সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত করিয়াছিলেন।

শ্রীযুক্ত বিজয়লাল লাহিড়ী সরকারী কার্য্য স্বীকার করায় চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট নিযুক্ত হইয়া ক্যাম্বেল হস্পিটালে সুঃ ডিঃ করিতে আদেশ পাইলেন।

বিদায়।

তৃতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল ঘোষ সারণের অন্তর্গত মহারাজগঞ্জ ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে এক মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত অত্যানন্দ সাহু পূর্ব্ববঙ্গ রেলওয়ের কাউনিয়া বোণারপাড়া রেলওয়ে ষ্টেশনের কার্য্য হইতে পীড়ার জন্য ২রা হইতে ৭ই আগষ্ট এবং ২৬শে আগষ্ট হইতে ১লা সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত বিদায় পাইয়াছেন।

২৫। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত হেমচন্দ্র অধিকারী ভবানীপুর সম্ভুনাথ পণ্ডিতের হস্পিটালের স্বঃ ডিঃ হইতে পীড়ার জন্য ছয় মাসের বিদায় পাইলেন।

৩৫। শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত কালীকুমার চৌধুরী পূর্ণিয়ার অন্তর্গত কাটিহার ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে এক মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

প্রথম শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত অন্নদাচরণ সরকার সাহাবাদের অন্তর্গত জগদীশপুর ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে তিন মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

প্রথম শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত নিশিকান্ত দাস যশোহরের অন্তর্গত মাগুরা মহকুমার কার্য্য হইতে বিনাবেতনে এক মাসের বিদায় পাইলেন।

তৃতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত ইন্দুভূষণ দত্ত নদীয়ার অন্তর্গত রাণাঘাট মহকুমার কার্য্য হইতে ২৯শে জুন হইতে তিন মাসের প্রাপ্য বিদায় এবং ৫ মাসের পীড়ার জন্য বিদায় পাইলেন।

সিনিয়র শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত শশীকুমার সেন পাটনার অন্তর্গত দিনাপুর ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে পীড়ার জন্য দুই মাসের বিদায় পাইলেন।

প্রথম শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত নারায়ণচন্দ্র বিশ্বাস যশোহরের অন্তর্গত ঝিনাইদহ মহকুমার কার্য্য হইতে ৬ই মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

দ্বিতীয় শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত জানকীনাথ দাস মালদহ ডিস্পেনসারীর স্বঃ ডিঃ হইতে দুই মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত রাধিকামোহন দাস রাঁচীর অন্তর্গত চাইনপুর ডিস্পেনসারীর কার্য্য হইতে ছয় সপ্তাহের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

প্রথম শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত হীরালাল সেন দোলেন্দা লিউনাটিক এসাইলমের কার্য্য হইতে এক মাস ২৬ দিবসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

চতুর্থ শ্রেণীর সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রীযুক্ত উপেন্দ্রনাথ ঘোষ রংপুর জেল হস্পিটালের কার্য্য হইতে পীড়ার জন্য তিন মাসের প্রাপ্য বিদায় প্রাপ্ত হইলেন।

বঙ্গীয় সিভিল হস্পিটাল এসিষ্টাণ্ট শ্রেণীর পরীক্ষার ফল । অক্টোবর । ১৯০৪ ।

বর্ত্তমান শ্রেণী	নাম	কার্য্য স্থান	কার্য্য নিযুক্ত হওয়া তারিখ	যে শ্রেণীতে উন্নীত হইলেন	উন্নীত হওয়ার তারিখ ।		
তৃতীয় শ্রেণী	ভুবনানন্দ নায়ক	সুঃ 'ডঃ, কাম্বেল হস্পিটাল	৭— ৪— ৯৭	দ্বিতীয় শ্রেণী	১৫	১০	১৯০৪
চতুর্থ শ্রেণী	গৌরাঙ্গসুন্দর গোস্বামী	পুরুলিয়া, সংক্রামক পীড়ার হস্পিটাল	২০—১০—৯৭	তৃতীয়	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	আশুতোষ বসু	বর্দ্ধমান, পুলিশ হস্পিটাল	৩— ১— ৯৮	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	তোসাদক রহমান	ফরিদপুর, ফ্লোটিং ডিস্‌পেনসারী	২৮— ৭— ৯৮	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	অত্যানন্দ সাহু	পূর্ব্ববঙ্গরেল, কাউনিয়া বোণার পাড়া	২৫— ৭— ৯৯	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	রমেশ চন্দ্র ঘোষ	সুঃ ডিঃ ঢাকা সেন্ট্রাল জেল	১৫—১১—৯৮	ঐ	১৫	১১	১৯০৪
ঐ	পতিকৃষ্ণ ঘোষ	মুঙ্গের, সেখপুরা ডিস্‌পেন্সারী	২০—৪— ৯৯	ঐ	২০	৪	১৯০৪
ঐ	গৌরচন্দ্র দে	মুঙ্গের খবগপুর ডিস্‌পেন্সারী	ঐ ঐ ঐ	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	প্রফুল্ল কুমার ভট্টাচার্য্য	প্রেসিডেন্সী জেল, স্পেসিয়াল-ডিউটী	ঐ ঐ ঐ	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	দেবেন্দ্রনাথ ঘোষ	ভাগলপুর সেন্ট্রাল জেল	২১ ঐ ঐ	ঐ	২১	ঐ	ঐ
ঐ	পূর্ণচন্দ্র পাল	চাইবাসা ডিস্‌পেন্সারী	২২ ঐ ঐ	ঐ	২২	ঐ	ঐ
ঐ	শশীভূষণ ঘোষ	রেসিডেণ্ট হস্পিটাল এসিসটাণ্ট, কাম্বেল হস্পিটাল	২৭ ঐ ঐ	ঐ	২৭	ঐ	ঐ
ঐ	কেশবানন্দ পাত্রী	পুরী জেল হস্পিটাল	১ ৫ ঐ	ঐ	ঐ	৫	ঐ
ঐ	মণীন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়	ছাপরা, পুলীস হস্পিটাল	৯ ৮ ঐ	ঐ	৯	৮	ঐ
ঐ	হেমন্তকুমার রায়	বহরমপুর, লিউনাটিক এসাইলাম	ঐ ঐ ঐ	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
ঐ	ক্ষীরোদ চন্দ্র মিত্র	মুর্শিদাবাদ, জেল হস্পিটাল	৭ ১০ ঐ	ঐ	৭	১০	ঐ
ঐ	গোপালচন্দ্র রায়	দারজিলিং, পাঙ্খাবাড়ী ডিস্‌পেন্সারী	১২ ৮ ঐ	ঐ	১৫	১০	ঐ
	নিম্নলিখিত কয়েকজন	বিনা পরীক্ষায় উন্নীত হইয়াছেন ।					
প্রথম শ্রেণী	শশীভূষণ রায়	ভদ্রক মহকুমা, বালেশ্বর		সিনিয়ার শ্রেণী	১৪	৬	১৯০৪
ঐ	পূর্ণচন্দ্র সিংহ	মুন্সিগঞ্জ মহকুমা, ঢাকা		ঐ	৮	৭	ঐ
দ্বিতীয় শ্রেণী	রাজমোহন দাস	ভাগ্যকুল ডিস্‌পেন্সারী ঢাকা		প্রথম শ্রেণী	১৬	১	ঐ
ঐ	ত্রিজুগং সহায়	বর্দ্ধমান জেল হস্পিটাল		ঐ	১১	৪	ঐ

বঙ্গীয় সিভিল এসিস্টাণ্ট সার্জ্জন শ্রেণীব পরীক্ষার ফল। নবেম্বর। ১৯০৪।

বর্ত্তমান শ্রেণী	নাম	কার্য্য স্থান	যে শ্রেণীতে উন্নীত হইলেন	যে তারিখ হইতে উন্নীত হইলেন।
দ্বিতীয় শ্রেণী	অন্নদালাল বসু	অস্ত্র এবং ধাত্রীবিদ্যার শিক্ষক, উড়িষ্যা মেডিকেল স্কুল	প্রথম শ্রেণী	১——১১——১৯০৪
ঐ	সারদাপ্রসাদ দাস	ধানকেনাল ডিস্‌পেন্সারী, উড়িষ্যা	ঐ	ঐ
ঐ	কালীপ্রসন্ন লাহিড়ী	দ্বারভাঙ্গা ডিস্‌পেন্সারী	ঐ	১——৫——১৯০৫
তৃতীয় শ্রেণী	হীরালাল সিংহ	কেমিক্যাল একজা'মনেসন বিভাগ, দ্বিতীয় সহকারি	দ্বিতীয় শ্রেণী	১——১১——১৯০৪
ঐ	সত্যচরণ চক্রবর্ত্তী	অস্ত্রচিকিৎসার অস্থায়ী শিক্ষক, ক্যাম্বেল মেডিকেল স্কুল	ঐ	ঐ
ঐ	সতীশচন্দ্র বসু	পুরী ডিস্‌পেন্সারী	ঐ	২৬——৭——১৯০৪
ঐ	সত্যেন্দ্রনাথ সেন	কেমিক্যাল একজামিনেসান বিভাগ, তৃতীয় সহকারী	ঐ	৬——৯——১৯০৪
ঐ	গোপালচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়	ব্যাক্টিরিয়লজিক্যাল লেবরটরী এসিষ্টাণ্ট, মেডিকেল কলেজ	ঐ	১——১১——১৯০৪

ভিষক্-দর্পণ।

চিকিৎসা-তত্ত্ব-বিষয়ক মাসিক পত্রিকা।

যুক্তিযুক্তমুপাদেয়ং বচনং বালকাদপি।
অন্যৎ তৃণবৎ ত্যাজ্যং যদি ব্রহ্মা স্বয়ং বদেৎ॥

১৪শ খণ্ড। } নবেম্বর, ১৯০৪। { ১১শ সংখ্যা।

IMMUNITY,

অর্থাৎ

ব্যাধি হইতে আত্মরক্ষা।

লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার সতীশচন্দ্র মিত্র, এল. এম এস।

(ঘ) আরও দেখা গেল যে (গ) পরীক্ষায় যদিও ১ M. L. D. toxin শরীরে সঞ্চারিত হইল তথাপি উপযুক্ত মাত্রায় antitoxin দিয়া ঐ toxinকে নষ্ট করা যাইতে পারে এবং যত দেরি হইবে; তত অধিক পরিমাণে antitoxin দিতে হইবে। এমনকি অনেক সহস্র গুণ antitoxin প্রয়োজন হইতে পারে। কিন্তু একটী নির্দ্দিষ্ট সময়ের পর (ইহা সকল জীবে সমান নয়) antitoxin যতই দেওয়া যায়, কিন্তু কোন ফল হয় না। যদি antitoxin দিবার পূর্ব্বেই plasm আরম্ভ হয়, তবে যতই antitoxin দেওয়া যাক না কেন। অতি অল্প সংখ্যক জীবকেই বাঁচান যায়।

এখন দেখা যাইতেছে যে, tetanus toxin শরীরে inject করিবামাত্র মস্তিষ্কের কতকগুলি cellকে অধিকার করিয়া বসে কিন্তু কিছু দেরি না হইলে ইহার বিষ ক্রিয়া প্রকাশ পায় না। যেমন toxin এর একটী combining affinity আছে পূর্ব্বে বলা হইয়াছে সেইরূপ cell protoplasm এ আকর্ষণী আছে এবং এই দুইটী আকর্ষণী পরস্পরে সম্পূর্ণরূপে মিলিত হইয়া যায় (যেমন toxin ও antitoxin এর পরমাণুতে

হয়) কিন্তু ইহার বিষক্রিয়াকারী toxin আকর্ষণী (affinity) cell protoplasm এর পরমাণুর সহিত শীঘ্র মিলিতে পারে না। এজন্য একটু দেরিতে ইহার বিষক্রিয়া হয় ও metabolism নষ্ট হয়। তবেই আমরা দেখিলাম যে toxin ও antitoxin এর মধ্যে একটী রাসায়নিক ক্রিয়া হয়। Toxin inject করিবার ১০ মিনিট পরে যদি নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ antitoxin inject করা যায় তবে কোন ফল হয় না। ইহার কারণ এই যে, যেমন tissue ও antitoxin মধ্যে আছে সুতরাং antitoxin এর affinity আছে সেইরূপ toxin ও tissue মধ্যে আছে সুতরাং antitoxinএর affinity কার্য্যকারী হইবার পূর্ব্বেই toxinএর affinity কার্য্য শেষ করিয়া রাখে সুতরাং প্রথমটি বাধা পায়। কিন্তু যদি নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ antitoxin না দিয়া অনেক অধিক antitoxin inject করা যায় তবে cell protoplasm হইতে toxinকে দূর করা যায়। অল্প মাত্রায় toxin ও tissue molecule মিলিত করিয়া যদি অধিক পরিমাণ antitoxin এর সহিত মিশ্রিত করা যায় তবে toxin ও tissueর affinity toxin ও antitoxin এর affinity অপেক্ষা অধিক হইলেও antitoxin বেশী মাত্রায় থাকায় ইহারই আকর্ষণী কার্য্যকরী হয় ও এইরূপে আরোগ্য লাভ ঘটে। একটী উদাহরণ যথা—Hæmoglobin এর affinity carbon monoxide এর সহিত যতটা, oxygen এর সহিত ততটা নহে। Monoxide এর সহিত Co-hæmoglobin হয় oxygen এর সহিত oxy hæmoglobin অধিক পরিমাণে oxygen এর সহিত মিশ্রিত করা যায় তবে অধিক oxy hæmoglobin প্রস্তুত হয়। Toxin, tissue ও antitoxin সম্বন্ধেও সেইরূপ।

এখন toxin এর tissue নির্ব্বাচন ক্ষমতার (selective action) বিষয় দেখা যায়। আমরা পূর্ব্বে বলিয়াছি যে tetanus toxin মস্তিষ্কের কতকগুলি nerve cellএর সহিত মিলিত হইয়া tetanus উৎপাদন করে। Tetanus toxin যদি guinea-pigএর brainএ অথবা শরীরে inject করা যায় তবে একই মাত্রা toxin (same dose) কার্য্যকারী হয় কিন্তু শশকে যে মাত্রায় brainএ inject করিলে tetanus হয় তাহার ২০ গুণ অধিক মাত্রায় উক্ত শরীরে inject করিলে তবে কার্য্য হয়। ইহার দ্বারা প্রমাণ হইতেছে যে guineapigএ শরীরের অন্য কোন cell এই toxin ধরিয়া রাখিতে পারে না ; কোন nerve cell পারে কিন্তু শশকের nerve cell ব্যতীত শারীরিক অন্য cell এই toxin ধরিয়া রাখিতে পারে। কিন্তু শশকের অল্পমাত্রা tetanus হইয়া তৎক্ষণাৎ মৃত্যু না হইলেও এক প্রকার শরীর শীর্ণ হইয়া কিছু দিন পরে মৃত্যু হয়। কুক্কুট ও কুম্ভীরে এইরূপ শীর্ণ হইয়া মৃত্যু হয়। যদিও ইহাদের শরীরে কোন রকমে tetanus আনয়ন করা যায় না। তবেই দেখা দেখা যাইতেছে metabolism নষ্ট করিয়া মৃত্যু ঘটায়।

আহারীয় দ্রব্যের সারভাগ (যথা,—proteids, peptone ইত্যাদি) cell proto-

plasm এর সহিত রাসায়নিক ক্রিয়ার দ্বারা একপ্রকারে মেশে যে, মিশিবার পর একটীকে অপরটা হইতে কোনরূপে পৃথক করা যায় না। কিন্তু অন্যান্য দ্রব্য বিশেষতঃ alkaloid ও অন্যান্য ঔষধ যদিও বিষক্রিয়া করে বটে তথাপি cell protoplasmএর সহিত এরূপ সম্পূর্ণভাবে মিশিয়া যাইতে পারে না সুতরাং তাহা reagent দ্বারা পৃথক করা যাইতে পারে। ইহাতে Ehrlich স্থির করিলেন যে alkaloid ও tissueর মধ্যে মিশিবার কোন chemical affinity নাই সুতরাং এই alkaloid গুলি কোন anti-body অর্থাৎ antitoxin এর মত বিপরীত গুণ সম্পন্ন কোন পদার্থ সৃষ্টি করিতে পারে না। তবে আমরা কি দেখিতে পাইলাম—(ক) tissueর cell protoplasmএ অনেক গুলি পরমাণু (atom) আছে—তাহারা অনেকগুলি একত্রে মিলিয়া একটি অণু molecule হয়। এবং cell protoplasm এর অনেকগুলি অণুর এমন একটী রাসায়নিক আকর্ষণ আছে যদ্দ্বারা আহার্য্যের সার ভাগ ইহার সহিত বেমালুম মিশিয়া যায়। (খ) আহার্য্যের সার ভাগেরও ঐরূপ chemical affinity আছে। নহিলে cell protoplasmএর সহিত এরূপ বেমালুম মিশিতে পারিত না। (গ) toxin যেমন antitoxin এর সহিত (chemical affinityর জন্য) বেমালুম মিশিয়া যায় toxinর cell protoplasm এর সহিত সেইরূপ মিশিয়া যায় এবং ঐ cell protoplasm সকল অবস্থায় আহার্য্য দ্রব্যের সারভাগ গ্রহণে নিযুক্ত। এবং এই toxin গুলির proteid এর সহিত বিশেষ সাদৃশ্য আছে। সুতরাং আহার্য্যের আহার্য্য দ্রব্যের বড় নিকট আত্মীয়। (ঘ) কিন্তু এই আত্মীয়তায় কি করে? জ্ঞাতী শত্রু চিরদিন। ইহার যে বিষক্রিয়া হয় তাহাতে শারীরিক স্বাস্থ্যের ধ্বংস হয়। তবেই দেখিলাম tissue molecule এর সহিত toxin বেমালুম মিশিয়া যায়; antitoxin এর সহিত toxin বেমালুম মিশিয়া যায়। আবার toxin ও ও antitoxin মিশাইলে বিষ নষ্ট হইয়া যায় তবে tissue molecule এর সহিত toxin মিশাইলেও ত হওয়া উচিত, তা নহিলে সম-ক্রিয়া কিরূপে বুঝিব? কিন্তু বাস্তবিক tissue molecule ও toxinএ মিশাইলে বিষ নষ্ট হয়। পূর্ব্বে দেখান হইয়াছে যে, tetanus toxin guineapig এর মস্তিষ্ক আশ্রয় করে—শরীরের অন্যত্রে কদাপি থাকে না। তবেই উপরোক্ত theory যদি সত্য হয় তবে tetanus toxin এবং guineapig brain একত্র মিশাইলে নষ্ট হওয়া উচিত। Takaki এইরূপ মিশাইয়া ও তাহা জীব শরীরের inoculate করিয়া দেখিয়াছেন যে কোন বিষক্রিয়া হইল না—মৃত্যু হইল না। তবেই guineapig এর brain antitoxin এর কার্য্য করিল। কিন্তু ইহার শরীরের অন্যান্য স্থানের সহিত toxin মিশাইয়া inoculate করিয়া দেখা গেল যে, বিষক্রিয়া সমভাবে হইল।

Antitoxin ও Tissueর সম্বন্ধ কি?

আমরা দেখিয়াছি যে toxin তবেই বিষক্রিয়া করিতে পারে যদি ইহাকে tissue

molecule ধরিয়া রাখিতে পারে। Guinea-pig এর brain tetanus toxin ধরিয়া রাখিতে পারে; শশকের সমস্ত শরীর ইহাকে আটকাইয়া রাখিতে পারে, কিন্তু ইহার বিষ ক্রিয়া-কেবল শশকের মস্তিষ্কের উপরই হয়। কুক্কুট ও কুম্ভীরে ইহাকে ধরিয়া রাখিতে পারে কিন্তু ইহার বিষক্রিয়া হয় না। তৎ পরে দেখিলাম যে cell protoplasm এর কতকগুলি বিশেষ অণুর (molecule) সহিত toxin molecule রাসায়নিক আকর্ষণী (affinity) দ্বারা বেমালুম হইয়া মিশিয়া যায় এবং তদ্দ্বারা ঐ cell এবং tissuer me tabolism নষ্ট হয়। Nature তখন করেন কি? ঐ সকল cell protoplasm এর সেই toxin আচ্ছন্ন molecule গুলিকে নিষ্কর্ম্মা দেখিয়া সেইরূপ নূতন molecule সৃষ্টি করেন তাহাও toxin আচ্ছন্ন হইলে পুনরায় molecule সৃষ্টি করেন এইরূপ চলে। কিন্তু নূতন সৃষ্টি করা molecule গুলি নির্ব্বাচন molecule হইতে পরিমাণে অনেক বেশী হয়। ইহা স্বভাব সিদ্ধ। তখন এইগুলি স্থান না পাইয়া circulationএ গিয়া রক্তের সহিত সঞ্চারিত হয় ও toxin কে আসিতে দেখিলেই আটক করে। ইহাই antitoxin.

আমরা দেখিলাম যে অতি অল্প মাত্রায় toxin শরীরে inject করিতে থাকিলে ক্রমে ক্রমে antitoxin শরীরে জন্মায় ও তদ্দ্বারা immunity হয় অর্থাৎ তৎপরে অধিক মাত্রায় toxin শরীরে প্রবেশ করাইলেও কোন অপকার হয় না। কিন্তু কিপ্রকারে এই Immunity হয় তাহা দেখাইয়া এই প্রবন্ধ শেষ করিব।

Bacteria হইতে ব্যাধির সৃষ্টি হয় যখন আমাদের শারিরীক tissue ইহাকে (bacteria) বাধা দিতে পারে না। কিন্তু যখন tissue বাধা দেয় তখন immunity হয়। এখন এই Bacteriaর কার্য্য প্রণালী অনুধাবন করিলে দেখি যে, ইহা দুই প্রকার। Diphtheria, tetanus প্রভৃতি রোগে এই bacilli বাহিরে culture করিলেও ইহার toxin পাওয়া যায় এবং এই toxin ক্রমাগত শরীরে প্রবেশ করাইতে করাইতে immunity হয়।—Typhoid fever, tuberculosis, কলেরা plague প্রভৃতি রোগে bacteria নানা স্থান অধিকার করিয়া থাকে, ইহাদের Symptomও নানা প্রকার। অনেক রোগে সমস্ত শরীর ব্যাপিয়া লক্ষণ প্রকাশিত হয়—যেমন সেপ্টিসমিয়াতে। শরীরের মধ্যে ইহারা অতি উৎকট toxin জন্মায় যদ্দ্বারা প্রাণ নাশ হয়। কিন্তু বাহিরে culture করিলে ইহাদের toxin এত অধিক মাত্রায় পাওয়া যায় না, যদ্দ্বারা কোন পরীক্ষা করা যায়। কিন্তু এই bacteria প্রথমে মৃত অবস্থায়, তৎপরে অর্দ্ধমৃত অবস্থায়, তৎপরে পূর্ণাবস্থায় এইরূপে ক্রমে ক্রমে জীবশরীরে প্রবেশ করাইলে শরীরের মধ্যে antitoxin সৃষ্টি করে ও immunity হয়। ইহাই Haffkine সাহেবের anticholera টীকা সূত্র।

Tissue ও bacteriaর বৈরভাব—ইহা দেখা গিয়াছে যে Bacteria উদ্ভিদ্দিজরূপে শরীরে inject করিলে antitoxin ব্যতীত ইহার প্রতিকূলাচরণ করিবার অনেক পদার্থ সৃষ্টি হয়, ইহা যেন মনে থাকে যে toxin

inject না করিয়া bacteria ইঞ্জেক্ট হইবে। যথা—ইহার সংহারক পদার্থের সৃষ্টি হয় তাহাকে আমরা Bacteriolysins বলিব। আর এক প্রকার পদার্থ হয় যাহাতে Bacteriaর ভ্রমন শক্তি নষ্ট করে সুতরাং Bacteria গুলি একত্রে জড় হইয়া থাকে, ইহাকে অমরা agglutinate বলিব। আরও অনেক দ্রব্য হয়। antimicrobic serum এর মধ্যে যত অধিক পরিমানে bacteriolysin থাকিবে তাহা তত কার্য্যকারী হইবে ও তদ্দ্বারা immunity তত দৃঢ় হইবে। তবেই ইহার immunityর প্রধান অঙ্গ। এখন ইহার কার্য্যকারী শক্তির পরিচয় লইতে হইবে। একটি guinea-pig কে প্রথমে মৃত Cholera bacilli, পরে জীবিত bacilli inject করিয়া দেখা যায় যে ইহার Serum cholera bacilli নষ্ট করিবার শক্তি প্রাপ্ত হইয়াছে, এবং এই শক্তি শরীরের অভ্যন্তরে ও বাহিরে সমানভাবে কার্য্য করে। এখন যদি এই antimicrobic serumকে 70°c. গরম করা যায় পরে cholera germs এর সহিত মিশ্রিত করা যায় তবে দেখা যায় যে ইহার সে গুণ নষ্ট হইয়াছে। অর্থাৎ এমন কোন দ্রব্য ইহা হইতে গিয়াছে যাহা না থাকায় bacilli নষ্ট করিবার শক্তি অন্তর্হিত হইয়াছে। কিন্তু এই গরম করা serum একেবারে অকেজো হয় নাই। যদি এই serum এর সহিত কোন non-immune guinea-pig এর Serum মিশ্রিত করা যায় তবে পূর্ব্ববৎ bacteria নষ্ট করিবার শক্তি পুনঃ প্রাপ্ত হয়। তবেই কি দেখা গেল? না immunity প্রাপ্ত জীবের Serum গরম করিলে যে দ্রব্য চলিয়া গিয়াছিল তাহা পুনঃ প্রাপ্ত হওয়া যায়, যদি non-immune জীবের Serum ইহার সহিত মিশ্রিত করা হয় এবং এই পুনঃ প্রাপ্ত পদার্থই bacteria নষ্ট করিবার প্রধান সহায়। কিন্তু non-immune জীবের serum যখন একাকী bacteria নষ্ট করিতে পারে না তখন immune জীবের serumএ এমন আর এক পদার্থ আছে যাহা না হইলেও bacteria নষ্ট হইবে না। এই দুইটি দ্রব্য কি?

একটি স্বভাবতঃ অস্থায়ী অল্প তাপেই নষ্ট হয় এবং non-immune জীবেরও serumএ পাওয়া যায়—ইহাকে আমরা complement বলিব।

অপরটি স্বভাবতঃ স্থায়ী, তাপে নষ্ট হয় না এবং কেবল immune জীবের serumএ পাওয়া যায়, ইহাকে আমরা intermediary বলিব। পরীক্ষার দ্বারা দেখা গিয়াছে যে "Complement" হইতেই bacteria নাশ হয় এবং intermediary কেবল সহায়তা করে কিন্তু না থাকিলেও চলে না। ছেলে বেলায় ছাঁদনদড়ি ও গোদা নড়ির গল্প শুনা গিয়াছিল, এখন এই দুইটি ঠিক সেইরূপ কার্য্য করে দেখা যাইতেছে। Intermediary তে bacteria কে বেশ ছাঁদিয়া ধরে তখন complement গিয়া ইহাকে নাশ করে। যেমন antitoxin serumএ antitoxin অধিক থাকে সেইরূপ antimicrobic serum এ intermediary অধিক থাকে তদ্বারা bacteriaকে ছড়াইতে দেয় না। Toxin শরীরে inject করিলে

যেমন antitoxin সৃষ্টি হয় সেইরূপ bacteria inject করিলে cell metabolism দ্বারা intermediary সৃষ্টি হয়। তবে intermediaryর সংখ্যা অধিক হয় complement ত সহজ অবস্থাতেই থাকে। এখন পরিমাণে কিছু বাড়ে মাত্র। এবং তাহা অতি অল্প।

সুতরাং শরীরে bacteria প্রবেশ করিলে bacteria ও toxinকে ক্রমাগত যুদ্ধ বাধিয়া যায়। Bacteria toxinকে নষ্ট করিতে চেষ্টা করে ও tissue চেষ্টা করে bacteria হইতে immunity পাইবার জন্য। কিন্তু bacteria যখন tissuer cell অপেক্ষা অনেক বেশী হইয়া পড়ে তখন অগত্যা tissueকে হার মানিতে হয়। কিন্তু যখন tissuer জয় হয়, তখন শরীরের immunity প্রাপ্ত হয়।

Serum এর প্রয়োগ। আজ কাল Serum treatment খুব চলিতেছে। বিশেষতঃ Diphtheriaতে ইহার বিশেষ উপকার দেখা গিয়াছে। অনেক Surgeon আজ কাল Compound fracture caseএ tetanus antitoxin দিয়া immunity করিয়া রাখেন। Erysipelas হইলে এখন Serum treatment হইয়া থাকে পল্লী গ্রামে প্রসবের পর স্ত্রীলোকের মৃত্যু হইলে প্রায় দুইটি রোগে মরে। প্রথম Tetanus দ্বিতীয় সেপ্টিক্। সুতরাং discharge septic বোধ হইলে অন্যান্য চিকিৎসার সহিত Tetanus antitoxin দিলে বোধ করি বেশী উপকার হইতে পারে। Anti-cholera inoculation ও Plague inoculation কেবল immunity আনিবার জন্য। সেই রূপ antityphoid.

Antitoxin দিয়া যেমন toxin নিবারণ করা যায় antemicrobic serumএ সেইরূপ bacteria দমন করা যায় কিন্তু ইহা বড়ই অনিশ্চিত। কেন না, পূর্ব্বে বলা হইয়াছে যে intermediary যেমন serum এ অধিক হয় complement সেরূপ হয় না। আরও complement বড় অস্থায়ী—অল্পে নষ্ট হইয়া যায় সুতরাং serum পুরাতন হইলে কোন ফল ফলে না। তখন এইরূপ complement বিহীন serum inject করিলে যদি রোগীর শরীরে পর্য্যাপ্ত complement না থাকে তবে উপকার হয় না। কিন্তু ইহাতে দেখা যায় যে রোগীর পর্য্যাপ্ত complement থাকিলেও serum এ কার্য্য করিল না। তাহার কারণ (১) Intermediary উপযোগী নহে। (২) অথচ ইহা অল্প বা অধিক আছে। অল্প সংখ্যায় intermediary থাকিলে উপকার নাই। কিন্তু অধিক সংখ্যায় ইহা থাকিলে শরীরের হানি করে। কেন না toxin অপেক্ষা অধিক মাত্রায় Intermediary থাকিলে উদ্বৃত্ত intermediary গুলি complement এর সহিত মিশিয়া গিয়া ইহাকে অপারক করিয়া তুলে। এই জন্য antimicrobic serumএ ভাল ফল পাওয়া যায় না এবং antitoxin বেশী করিয়া inject করিলে যেমন কুফল হয় না। এই antimicrobic serum অতি মাত্রায় দিলে ইহা নিজেই বিষক্রিয়া করে।

টাইফইড চিকিৎসা সম্বন্ধে মন্তব্য

লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগর্চী।

টাইফইড জ্বর এদেশে অতি বিরল, ইহাই পূর্ব্ববর্ত্তী চিকিৎসকগণের ধারণা ছিল। সুতরাং তাহার চিকিৎসা সম্বন্ধে বিশেষ আলোচনা করা সাধারণ চিকিৎসকগণ অনাবশ্যক মনে করিতেন। তৎপর ম্যালেরিয়াল রেমিটেন্ট জ্বরের উত্তাপ এবং গতি অনেকস্থলে টাইফইড জ্বরের অনুরূপ হইতে দেখিয়া সেই সকল আলোচনা আরম্ভ হয় এবং সিদ্ধান্ত হয়—ঐ সমস্ত বিশেষ প্রকৃতির জ্বর কেবল মাত্র ম্যালেরিয়া রোগ জীবাণু সম্ভূত নহে, পরন্তু ম্যালেরিয়া রোগ জীবাণু থাকিলেও তৎসহ টাইফইড জ্বরের রোগ জীবাণু মিশ্রিত থাকে। সুতরাং পূর্ব্ববর্ত্তী ম্যালেরিয়াল রেমিটেন্ট সংজ্ঞার সহিত টাইফইড সংজ্ঞা সংযোগ করতঃ টাইফো ম্যালেরিয়াল ফিভার সংজ্ঞায় অভিহিত করা হইতেছিল, বর্ত্তমান সময়ে আবার ঐ সংজ্ঞাও অনেকে উপযুক্ত মনে করেন না। কারণ, চিকিৎসা বিজ্ঞানের ক্রমিক উন্নতি সাধিত হওয়ায় রোগ নির্ণয় করা পূর্ব্বাপেক্ষা সহজ হইয়াছে। এক্ষণে ঐ প্রকৃতির জ্বরের নির্ণয় জন্য বিশেষ রূপে শোণিত পরীক্ষা করা হয় এবং ঐরূপ পরীক্ষায় স্থির হইয়াছে যে, উক্ত জ্বর টাইফো-ম্যালেরিয়াল না হইয়া কেবল মাত্র সাধারণ টাইফইড জ্বর। এই প্রণালী ক্রমে রোগ নির্ণীত না হওয়ার ফলে অনেক রেমিটেন্ট জ্বর ম্যালেরিয়াল রেমিটেন্ট জ্বর শ্রেণীমধ্যে পরিগণিত হইত কিন্তু এক্ষণে তাহা টাইফইড জ্বর মধ্যে পরিগণিত হইতেছে এবং ঐরূপে শ্রেণী বিভাগ করাতে এদেশে টাইফইড জ্বরের সংখ্যা ক্রমেই বৃদ্ধি হইতেছে। পাঠক মহাশয় ইচ্ছা করিলে কয়েক বৎসরের বার্ষিক চিকিৎসা বিবরণের প্রতি দৃষ্টি করিয়া পরস্পর তুলনা করিয়া দেখিলেই এই উক্তির সত্যতার প্রমাণ পাইবেন। কিন্তু, সকলে তাহা স্বীকার করেন না। যাহারা উক্ত মত অস্বীকার করেন, তাঁহারা বলেন—এক এক সময়ে এক এক দেশে এক এক বিশেষ পীড়ার প্রাদুর্ভাব হয়, আবার সময় ক্রমে তাহা আপনা হইতেই অন্তর্হিত হয়। এই নিয়মেই পূর্ব্বে টাইফইড জ্বর এদেশে ছিল না। এক্ষণে তাহার প্রাদুর্ভাব হইয়াছে। এই সিদ্ধান্তের উদাহরণ স্বরূপ তাঁহারা বর্ত্তমান সময়ে এদেশে প্লেগের প্রাদুর্ভাবের দৃষ্টান্ত উল্লেখ করিয়া থাকেন।

যে কারণেই হউক—এক্ষণে অনেক টাইফইড প্রকৃতির জ্বর দেখিতে পাওয়া যায়, তাহার কোন সন্দেহ নাই। সুতরাং তাহার আলোচনা হওয়াও কর্ত্তব্য। তজ্জন্য আমরা কয়েকজন প্রসিদ্ধ চিকিৎসকের টাইফইড জ্বরের চিকিৎসা সম্বন্ধে মন্তব্য এই প্রবন্ধে সংগ্রহ করিলাম।

কলিকাতার কোন কোন চিকিৎসক টাইফইড জ্বরে কেবল মাত্র অন্ত্রের পচন নিবারক ঔষধ প্রয়োগ করিয়া স্বভাবের উপর নির্ভর করিয়া থাকিতে উপদেশ দিয়া থাকেন তাহা পূর্ব্বে উল্লেখ করিয়াছি।

আমেরিকার সুপ্রসিদ্ধ ডাক্তার H. A. Hare M. D. মহাশয়ের মতও ঐরূপ। ইঁহার মতে অনেক স্থলে অনাবশ্যকীয় ঔষধ প্রয়োগ করার ফলে অনেক স্থলে উপকার না হইয়া বরং অপকার হয়। ভ্রমক্রমে যদি বিশেষ কোন কার্য্যকারী ঔষধ প্রয়োগ করা হয় তবে বিশেষ অপকার হয়। ঔষধ যত অল্প প্রয়োগ করা হয় ততই ভাল। ইহাই বর্ত্তমান সময়ের চিকিৎসা প্রণালীর উদ্দেশ্য।

তবে কোন গুরুতর উপসর্গ উপস্থিত হইলে পূর্ব্বোক্ত মতের বিরুদ্ধ মতে কার্য্য করিতে হয়। লক্ষণ অনুযায়ী সাবধানে বিশেষ ঔষধ প্রয়োগ করিয়া উপস্থিত মন্দ লক্ষণ সমূহ যাহাতে সত্বরে অন্তর্হিত এবং স্বাভাবিক নিয়মে কার্য্য হইতে পারে, তাহা করা অবশ্য কর্ত্তব্য।

টাইফইড্ জ্বরে কিড্‌নীর কার্য্যের বিঘ্নতা উপস্থিত হয়। অথচ এই কার্য্যটী বিশেষ আবশ্যকীয় কারণ, জ্বরের বিষাক্ত পদার্থ এই পথে বহির্গত হয়। অপরাপর অনেক পীড়ার বিষাক্ত পদার্থমূত্র যন্ত্র দ্বারা বহির্গত হইয়া যায়। জ্বর জন্য শরীরের বিশেষ গঠন উপাদান এবং অপর অনাবশ্যকীয় অনেক পদার্থও কিড্‌নী পথেই নির্গত হইয়া যায়। তজ্জন্য কিড্‌নীর কার্য্য ভাল হইতেছে কি না, তাহার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। কিন্তু কার্য্যক্ষেত্রে আমরা তাহা করিনা—সমস্ত দিন কি পরিমাণ প্রস্রাব হইল, কিড্‌নীতে প্রদাহ হইয়াছে কি না, এবং কি পরিমাণ ইউরিয়া বহির্গত হইতেছে, তাহা আমরা একবারেই লক্ষ্য করি না অথচ তাহা লক্ষ্য করা বিশেষ আবশ্যক। গর্ভাবস্থায় এবং টাইফইড জ্বরের অবস্থায় ইউরিয়া বহির্গত হওয়ার পরিমাণের প্রতি লক্ষ্য রাখা উচিত। কিড্‌নীর কার্য্য ভাল হওয়ার জন্য যথেষ্ট পরিমাণে জল পান করিতে দেওয়া উচিত। তৎসহ নির্দ্দোষ মূত্র কারক ঔষধ মিশ্রিত করিয়া দিলে আরো ভাল হয়।

কিড্‌নীর কার্য্যের প্রতি যেরূপ লক্ষ্য রাখা আবশ্যক। অন্ত্রের পচন নিবারণের উপরও তদ্রূপ লক্ষ্য রাখিতে হয়। কারণ যে সমস্ত রাসায়নিক পচন নিবারক পদার্থ অন্ত্রের পচন নিবারণ জন্য প্রয়োজিত হয় তৎ সমস্তই কিড্‌নী পথে বহির্গত হইয়া যায়। তজ্জন্য কিডনীর নির্দ্দিষ্ট কার্য্য ব্যতীত এই অতিরিক্ত পদার্থ বহির্গত করিয়া দেওয়ার জন্য অতিরিক্ত পরিশ্রম করিতে হয়। অতিরিক্ত পরিশ্রম করার জন্য উত্তেজনা উপস্থিত হয়। এই কারণ জন্যই অনেকে অন্ত্রের পচন নিবারক পদার্থ প্রয়োগ করার বিরোধী। উক্ত ঔষধ অনেক স্থলে উপকার না করিয়া বরং অপকার করে। ইহার বিরুদ্ধে এই বলা যাইতে পারে যে, অন্ত্রের পচন নিবারক ঔষধ অনেক স্থলে ব্যাপক কার্য্য করে না। অল্প মাত্রায় প্রয়োগ করিলে তাহা সম্ভব হইতে পারে, কেবল মাত্র উদরাধ্মান এবং মলের দুর্গন্ধ নষ্ট করার জন্য প্রয়োগ করিলে উপকার হইতে পারে। কিন্তু ইহা নিশ্চিত যে, ঐরূপ ঔষধে কখন আক্রমণ প্রতিরোধ কিম্বা হ্রাস করিতে পারে না। পরন্তু যে সমস্ত পচন নিবারক ঔষধ সচরাচর প্রয়োগ করা হয়, তৎসমস্তই প্রায় কিড্‌নী পথে নির্গত হয়। অল্প দিবস যাবৎ অন্ত্রের পচন নিবারণ উদ্দেশ্যে—পচনের রোগ নিবারণ জন্য Acetozone নামক ঔষধ

যথেষ্ট প্রয়োজিত হইতেছে। দীর্ঘকাল এই ঔষধ প্রয়োগ করার ফলে যদি ইহা প্রতিপন্ন হয় যে, এই ঔষধে কিডনীর উত্তেজনা উপস্থিত করে না, তাহা হইলে ইহা বলিতে হইবে যে, টাইফইড জ্বর চিকিৎসার জন্য একটী উৎকৃষ্ট ঔষধ প্রাপ্ত হইয়াছি। এতদ্দ্বারা পীড়া আরোগ্য না হউক কিন্তু যন্ত্রণাদায়ক মন্দ লক্ষণ সমূহের হ্রাস এবং উপসর্গ উপস্থিত হওয়ার প্রতিবিধান হইবে, তাহার কোন সন্দেহ নাই. অন্ত্রের পচন নিবারক ঔষধ জ্বর আরোগ্য করে, একথা বোধ হয় কেহই বলেন না।

কিছু দিবস পূর্ব্বে উত্তাপহারক ঔষধ প্রয়োগ করা আবশ্যক বলিয়া কথিত হইত। উত্তাপহারক ঔষধ সেবন এবং শৈত্য স্নানের ব্যবস্থা করা হইত। তাহার পরিণাম ফল মন্দ হওয়ায় বর্ত্তমান সময়ে অতি অল্প চিকিৎসকই ঐ সমস্ত ঔষধ ব্যবস্থা করিয়া থাকেন। জ্বর-নাশক ঔষধ প্রয়োগফলে অল্পক্ষণের জন্য উপশম ব্যতীত বিষের কোন সুফল পাওয়া যায় না, বরং পরিণামে অনিষ্ট হয়—যাহারা জ্বরনাশক ঔষধ সেবন করে না, তাহারা যেমন শীঘ্র রোগান্তের দৌর্ব্বল্য অবস্থা হইতে মুক্ত হয়, যাহারা জ্বরনাশক ঔষধ সেবন করে তাহারা ততশীঘ্র ঐ অবস্থা হইতে মুক্ত হয় না। সুতরাং টাইফইড জ্বরে আলকাতরা হইতে উৎপন্ন উত্তাপনাশক ঔষধ এবং শীতল স্নান ব্যবস্থা না দেওয়াই ভাল।

* উত্তাপ হ্রাস করার উদ্দেশ্য এই যে সূক্ষ্ম শোণিত বহার শোণিত সঞ্চালনের সমতা সম্পাদন আবদ্ধ শোণিত পুনর্ব্বার সর্ব্বত্র পরিচালন, বিষাক্ত পদার্থ কর্ত্তৃক যে স্নায়বীয় অবসাদ উপস্থিত হইয়াছে, তাহার প্রতিবিধান ও শরীরের দূষিত পদার্থ সমূহ বহির্গমন করার সাহায্য করা এবং পরিশেষে দৈহিক জীবনীশক্তির বর্দ্ধন দ্বারা শরীরস্থ বিষাক্ত পদার্থ নষ্ট করা। কিন্তু আলকাতরা হইতে প্রস্তুত উত্তাপ হারক ঔষধ প্রয়োগফলে উত্তাপ হ্রাস হওয়ায় উপরোক্ত কোন উদ্দেশ্যই সফল হয় না; বরং অনিষ্ট হয়, অক্সিডেশন কার্য্য হ্রাস হয়, সূক্ষ্ম শোণিত বহার শোণিত সঞ্চালনের বিঘ্ন হয়, শরীরস্থিত বিষাক্ত পদার্থ বহির্গত হওয়ার বাধা প্রাপ্ত হয় এবং স্বাভাবিক নিয়মে শরীরে যে বিষনাশক পদার্থ (Antitoxins) সমূহ প্রস্তুত হওয়ার সম্ভাবনা ছিল, সেই সম্ভাবনা হ্রাস হয়। কাহার এই বিষয়ে সন্দেহ জন্মিলে তিনি স্বয়ং এক মাত্রা উক্ত উত্তাপহারক ঔষধ সেবন এবং তৎপর শীতল স্নান করিয়া দেখিবেন—সাধারণ স্নানে যেমন প্রফুল্লতা উৎপন্ন হয় ইহাতে তাহা না হইয়া তৎপরিবর্ত্তে কম্প এবং অবসাদ উপস্থিত হইবে।

তবে কথা এই যে, সর্ব্বত্র সকল রোগীতে কখন এক প্রণালীর চিকিৎসা প্রবর্ত্তিত হইতে পারে না। দেশ, কাল এবং পাত্র ভেদে সকলেরই কিছু কিছু পরিবর্ত্তন আবশ্যক হয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ উল্লেখ করা যাইতে পারে যে অবিবেচনায় যথা তথা শোণিত মোক্ষণ করা হইত জন্যই তাহার মন্দ ঘটনার সংখ্যা অত্যধিক হওয়ায় উক্ত চিকিৎসা প্রণালী সম্পূর্ণরূপে পরিত্যক্ত হইয়াছে। কিন্তু শোণিত মোক্ষণ যে অবস্থা বিশেষে বিশেষ উপকারী, তাহার কোন সন্দেহ নাই।

এদেশে শীতলস্নানের ব্যবস্থা অল্প চিকিৎ-

সকেই করিয়া থাকেন সুতরাং তাহার অধিক আলোচনা করাও নিষ্প্রয়োজন।

প্রত্যুগ্রতাসাধন করা শৈত্য প্রয়োগের উদ্দেশ্য। আমরা উত্তাপ প্রয়োগ করিয়াও ঐ উদ্দেশ্য সফল করিতে পারি। অথচ উত্তাপ প্রয়োগে বিপদ অল্প, সর্ব্বত্র সুলভ এবং প্রয়োগ করা সহজ। এদেশে সর্ব্বত্র বরফ পাওয়া যায় না কিন্তু উষ্ণ জল যখন ইচ্ছা যে কোন স্থানে প্রয়োগ করা যায়। উষ্ণ জল এবং শীতল জল প্রয়োগ প্রয়োগের পার্থক্য কি? তাহা আমরা বলিতে পারি না কিন্তু অষ্ট্রেলিয়ার ব্রিসবন হস্পিটালের চিকিৎসা বিবরণে দেখিতে পাই ১৮৯৮খৃষ্টাব্দে ২৬৬ জন টাইফইড রোগীর চিকিৎসায় শীতল স্নান ব্যবস্থা করা হইয়াছিল, তাহার ফলে মৃত্যু সংখ্যা শত করা ৭২ হইয়াছিল। পরে ১৮৯৯ খৃষ্টাব্দে উষ্ণ জল স্নান ব্যবস্থা করায় শতকরা মৃত্যু সংখ্যা ৩·৪ হইয়াছিল। ৮০।৯০ ডিগ্রী উত্তপ্ত জল প্রয়োগ করা হইত।

উক্ত হস্পিটালের চিকিৎসা বিবরণীতে বিবরণে উষ্ণ জল প্রয়োগের নিম্নলিখিত ফল উল্লিখিত হইয়াছে—

১। ২·৫°—২° উত্তাপ হ্রাস হয়।

২। ৮০° উত্তপ্ত জল অপেক্ষা ৮৫° উত্তপ্ত জলে অধিক উত্তাপ হ্রাস হয়।

৩। দুর্ব্বল, বালক এবং বৃদ্ধদিগের পক্ষে ৯০° উত্তপ্ত জল অধিক উপযোগী।

৪। উষ্ণ জল প্রয়োগ করিলে শীতল জল প্রয়োগের ন্যায় রোগীর কম্প উপস্থিত হয় না সুতরাং উষ্ণ জলে রোগীর কোনরূপ আতঙ্ক উপস্থিত হয় না।

বালক, বৃদ্ধ এবং দুর্ব্বল সকলকেই নির্ব্বিভাবনায় উষ্ণজল প্রয়োগ করা যাইতে পারে। কিন্তু এই সকল অবস্থায় শৈত্য প্রয়োগ বিপদ জনক।

সুতরাং এদেশে টাইফইড জ্বরে বাথ দেওয়া আবশ্যক বোধ করিলে উল্লিখিত কারণ সমূহের জন্য উষ্ণ স্নান বিধেয়। ঈষদুষ্ণ জল দ্বারা গা মুছাইয়া দিলেই উপকার হয়।

টাইফইড জ্বরের শেষাবস্থায় টার্পিন তৈল একটী বিশেষ উপকারী ঔষধ। জিহ্বা অপরিষ্কার মললাবৃত, ও শুষ্ক, এবং উদরাধ্মান বর্ত্তমান থাকিলে এই ঔষধে বিশেষ উপকার হয়।

হৃদ্‌পিণ্ডের কার্য্য অবসাদগ্রস্ত হইয়া বন্ধ হওয়ার উপক্রম হইলে আমাদের কর্ত্তব্য কি? ইহা একটী প্রধান আলোচ্য বিষয়। প্রথম অবস্থায় কার্য্য অত্যন্ত প্রবল হইলেই শেষ অবস্থায় তাহা বন্ধ হওয়ার আশঙ্কা থাকে, তজ্জন্য প্রথম হইতেই তদ্বিষয়ে সাবধান হওয়া উচিত। টাইফইড জ্বরের প্রথম অবস্থায় উত্তেজক প্রয়োগ করিলে শেষ অবস্থায় হৃৎপিণ্ডের কার্য্য বন্ধ হওয়ার আশঙ্কা অধিক থাকে।

এই পীড়ায় এল্‌কোহল উৎকৃষ্ট উত্তেজক বলিয়া সকলেই স্বীকার করেন। স্থানিক শৈত্য প্রয়োগে নাড়ীর দ্রুতত্ব হ্রাস হয়। অধিকাংশ স্থলেই ডিজিটেলিশ প্রয়োগ করিয়া সুফল হয় কি না, সন্দেহ।

ষ্ট্রীকনিন্ একটী উৎকৃষ্ট ঔষধ, তাহার কোন সন্দেহ নাই। কিন্তু ইহার অপব্যবহারে যে অপকার হয়, তাহারও কোন সন্দেহ নাই। টাইফইড জ্বর, নিউমোনিয়া প্রভৃতি পীড়ায় অধিককাল অবিচ্ছেদে ষ্ট্রীকনিন্ সেবন করা-

ইলে কেবল যে স্নায়বীয় উত্তেজনা, অনিয়মিত উত্তাপ বৃদ্ধি, এবং নাড়ীর দ্রুতত্ব বৃদ্ধি করে তাহা নহে পরন্তু রোগী খিটখিটে হয় এবং অত্যন্ত অবসন্ন রোগীর প্রলাপ উপস্থিত হয়। ষ্ট্রীকনিন্ চাঞ্চল্য উৎপাদক উত্তেজক সুতরাং যথার্থ উত্তেজক ঔষধের অনুরূপ সাধারণতঃ যথা তথা ব্যবহার না করিয়া শেষাবস্থায় ক্রাইসিস্ শেষ না হওয়া পর্যন্ত অবসন্ন স্নায়ু মণ্ডলকে উত্তেজিত করার জন্য প্রয়োগ করা আবশ্যক। কয়েক মাত্রা প্রয়োগ করিলেই হইতে পারে। পরিশ্রমে ক্লান্ত অশ্বকে ক্রমাগত অধিক কষাঘাত করিলে অশ্বের যে অবস্থা হয়। ক্রমাগত ষ্ট্রীকনিন্ প্রয়োগ করিলে হৃদপিণ্ডেরও সেই অবস্থা হয়। অবসন্নতা হ্রাস না হইয়া বরং বৃদ্ধি হয়।

উক্ত উক্তি হইতে এরূপ সিদ্ধান্ত করিবেন না যে, রোগান্তে দৌর্ব্বল্যনাশার্থ তিক্ত বলকারক এবং মৃদু স্নায়বীয় উত্তেজক রূপে অতি অল্প মাত্রায় ষ্ট্রীকনিন্ কিছু দিন প্রয়োগ করিলেও ঐরূপ ফল হয়। উক্ত উক্তির মর্ম্ম এই যে জ্বরের রোগীর পক্ষে শোণিত সঞ্চালনের উত্তেজনার জন্য যথা তথা ষ্ট্রীকনিন প্রয়োগ করা সৎযুক্তি সিদ্ধ নহে।

টাইফইড জ্বরের রোগীকে কেবলমাত্র দুগ্ধ পথ্য না দিয়া তৎসহ শ্বেত সার সমন্বিত পথ্য দেওয়া উচিত, এবং তাহা সহজে পরিপাক হওয়ার সাহায্য করার জন্য টকাডায়েষ্টাস্ কিম্বা প্যানক্রিয়েটিন্ ব্যবস্থা করিলে ভাল হয়। অর্দ্ধ সিদ্ধ দুইটী ডিম্ প্রত্যহ দেওয়া যাইতে পারে। এইরূপে পথ্য প্রয়োগ করিলে শেষের উপসর্গ অল্প হয় এবং রোগী সহজ ভাবে রোগান্তে দৌর্ব্বল্যাবস্থায় উপস্থিত হয়।

অন্ত্রের শোণিত স্রাব বন্ধ করার জন্য উদরোপরি বরফ প্রয়োগ করা হয় কিন্তু ডাক্তার হেয়ার মহাশয়ের মতে তদ্দ্বারা উপকার না হইয়া অপকার হয়। উদরোপরি বরফ প্রয়োগ করিলে অন্ত্রের শোণিত বহা হইতে যে শোণিত স্রাব হইতেছে তাহা বন্ধ হওয়া সম্ভব নহে, পরন্তু বরফ প্রয়োগ করার ফলে অবসন্ন রোগী আরও অধিকতর অবসন্ন হয়। যখন অন্ত্রের শোণিত বহা হইতে অধিক শোণিত স্রাব হইতে থাকে তখন আমরা এমন কোন ঔষধ প্রয়োগ করিতে পারি না যে, তাহা তৎক্ষণাৎ সেই স্থানে যাইয়া রক্তরোধকরূপে কার্য্য করিতে পারে। কোন কোন স্থলে ঔষধ প্রয়োগ ফলে তৎক্ষণাৎ শোণিত স্রাব বন্ধ হইতে দেখিতে পাওয়া যায় সত্য কিন্তু তাহা ঔষধের কার্য্য নহে। স্বভাবের কার্য্য।

ক্যালসিয়ম ক্লোরাইড, জেলেটিন উপকারী বলিয়া কথিত হয়।

টার্পেণ্টাইন, এডরেণালিন গ্রন্থি কিম্বা তদ্রূপ অনেক ঔষধ আছে যাহা প্রয়োগে রক্তস্রাব বন্ধ হয় কিন্তু পায়ের এণ্টিরিয়ার টিবিয়াল ধমনীর একটী শাখা কাটিয়া গেলে সেই শোণিত স্রাব বন্ধ করার জন্য আমরা কখন উক্ত ঔষধ মুখ পথে প্রয়োগ করি না। অন্ত্রের শোণিত স্রাবও ঐরূপ স্থলে শাখা ধমনীর ক্ষত হইতে হইয়া থাকে। সে স্থলে উক্ত ঔষধ মুখ পথে প্রয়োগ করিয়া কিরূপে সুফলের আশা করিতে পারি? অবশ্য সেই স্থানে প্রয়োগ করিতে পারিলে সুফল হইত, তাহার কোন সন্দেহ নাই। কিন্তু উক্ত ঔষধ সুদীর্ঘ অন্ত্র পথ পরিভ্রমণ করিয়া শোণিত-

প্রাদুর্ভাব সেই স্থানে উপস্থিত হইয়া তদ্রূপ কার্য্য করিতে পারে কি না সন্দেহ। অবস্থা বিশেষে স্যালাইন ইন্ফিউশন উপকারী।

ডাক্তার ম্যাকরমিক্ মহাশয় চারি শত আট জন টাইফইড জ্বরের রোগীর চিকিৎসা করিয়া তাহার সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রকাশ করিয়াছেন। এতগুলি রোগী যে চিকিৎসক বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখিয়া চিকিৎসা করিয়াছেন, তাঁহার মন্তব্যের মধ্যে অবশ্য জ্ঞাতব্য কিছু থাকিতে পারে মনে করিয়া তাহার স্থূল মর্ম্ম সংগ্রহ করিলাম।

ইনিও ইহা স্বীকার করেন যে, এক এক সময়ে এক এক পীড়ার প্রকৃতির বিশেষ পরিবর্ত্তন হয় অর্থাৎ কোন বৎসর বা পীড়া অত্যন্ত প্রবল ভাবে উপস্থিত হয়—অধিক রোগীর মৃত্যু হয়; কোন বৎসর বা পীড়া মৃদু ভাবে প্রকাশ পায়—অধিক লোক আক্রান্ত হইলেও মৃত্যু সংখ্যা অল্প হয়। তজ্জন্য কয়েক বৎসরের চিকিৎসা বিবরণ একত্রে প্রকাশ করিয়াছেন। এই হিসাব মধ্যে প্রবল এবং অপ্রবল সকল শ্রেণীর পীড়াই আছে।

শতকরা মৃত্যুসংখ্যা নানারূপ হইয়া থাকে —শতকরা এক হইতে শতকরা ৮ পর্য্যন্ত হয়। ইনি এই সম্বন্ধে বিভিন্ন হস্পিটালের একটি সুদীর্ঘ তালিকা প্রকাশ করিয়াছেন। আমরা তাহা পরিত্যাগ করিলাম। ইঁহার ৪০৮ জনের মধ্যে ২২ জনের মৃত্যু হইয়াছে সুতরাং শতকরা মৃত্যু সংখ্যা ৫.৪। এই মৃত্যু সংখ্যার অল্পতার জন্যই ইহার চিকিৎসা প্রণালী উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রকাশ করিয়াছেন। ঐ সমস্ত রোগীর মধ্যে সকল বয়সের এবং সকল প্রকারের রোগীই ছিল; তাহা উল্লেখ করাই বাহুল্য।

উত্তাপ হ্রাস করার জন্য ৩১৫০ বার গোয়েকল প্রয়োগ করা হইয়াছিল।

অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে ঐন্দ্রেস্তে ৭৬৪ বার গোয়েকল প্রয়োগ করা হয়, তন্মধ্যে এক জনকে ৪৬ বার প্রয়োগ করা হইয়াছিল।

উপসর্গের মধ্যে ৪৬ জনের শোণিতস্রাব, শতকরা ৫৬ জনের এলবুমিনুরিয়া, ১৪ জনের এলবুমেন সহ কাষ্ট, ২ জনের জণ্ডিস, ৪ জনের পাইলুরিয়া, ২ জনের ইরিসিপেলাস, ২ জনের কিডনীর স্ফোটক, ১ জনের পারপিউরাহোমারেজিকা, ৪ জনের হৃদপিণ্ডের পীড়া, ৯ জনের নিউমোনিয়া, ৭৮ জনের ত্বকে কণ্ডু, ১০৮ জনের নাসিকা হইতে শোণিতস্রাব, ১২ জনের সাধারণ স্ফোটক, ১৮ জনের ফ্লিবাইটিস, ৩ জনের অর্কাইটিস্, এবং ৭ জনের নিউরাইটিস হইয়াছিল।

ইহার মধ্যে তিন জন গর্ভবতী ছিল, দুই জন পূর্ণ সময়ে এবং এক জন ছয় মাসে প্রসব করিয়াছিল।

অনেক রোগীর শীত কম্প হইত কিন্তু তাহার কোন কারণ স্থির করা যায় নাই। সেই শীতকম্প উপস্থিত হওয়ার মধ্যে কোন পর্য্যায় ছিল না। কিন্তু শেষে কম্প হইত। একজন বালকের প্রায় প্রত্যহই এইরূপ কম্প হইত। দুই সপ্তাহ পর্য্যন্ত কম্প হইয়াছিল। ম্যালেরিয়া সন্দেহে শোণিত পরীক্ষা করা হয় কিন্তু পুনঃপুনঃ পরীক্ষা করিয়াও প্লাজমোডিয়ম দেখা যায় নাই। শরীরের কোনও স্থানে পূঁয সঞ্চিত ছিল না, তাঁহা বিশেষ রূপে পরীক্ষা করা হইয়াছিল, অর

শেষ হওয়ার সঙ্গে সঙ্গেই কম্প অন্তর্হিত এবং বালক সুস্থ হইয়াছিল।

শতকরা ৯৬ জনের কনীনিকা প্রসারিত হইয়াছিল। অনেকের এই লক্ষণ প্রথম হইতেই বর্ত্তমান থাকে। ইহা একটী এমত নির্দ্দিষ্ট লক্ষণ যে এতদ্দ্বারা রোগ নির্ণয়ের সাহায্য হয়। কোন কোন রোগীর এত অধিক প্রসারিত হইত যে, এট্রোপিন প্রয়োগে যেরূপ প্রসারিত হয় সেইরূপ বোধ হইত।

টাইফইড জ্বর সামান্য প্রকৃতির হইলেও হৃদপিণ্ড প্রসারণের আশঙ্কা থাকে।

চিকিৎসা সম্বন্ধে ইনি বহু বিষয় বলিয়াছেন এবং অনেক রোগীর দৃষ্টান্ত প্রদর্শন করিয়াছেন। আমরা তন্মধ্য হইতে কয়েকটী জ্ঞাতব্য বিষয় মাত্র উল্লেখ করিতেছি।

প্রথমেই রোগীকে স্নান করাইয়া পরিষ্কার করতঃ অন্ত্র পরিষ্কারের জন্য ক্যালমেল সেবন করান হইত। তৎপর দুই মিনিম মাত্রায় ইমলশন বা ক্যাপসুলরূপে দুই ঘণ্টা পর পর গোয়েকল সেবন করান হইত। কখন কখন চারি মিনিম মাত্রায় অইল ইউক্যালিপ্টাস্ উক্ত ঔষধ সহ সেবন করান হইত। এই ঔষধ সহ্য না হইলে গোয়েকল কার্ব্ব দুই গ্রেণ মাত্রায় দুই ঘণ্টা পর পর দেওয়া হইত।

প্রত্যহ যাহাতে মল পরিষ্কার হয়, তৎপ্রতি বিশেষ লক্ষ্য রাখা হইত। প্রথম দিবস ক্যালমেল দেওয়ার পর ম্যাগ্নেসিয়া সাল্ফ, সোডা সাল্ফ, লিকৃরিস পলভ্‌ কিম্বা অপর কোন বিরেচক দেওয়া হইত। অধিকাংশ স্থলে,

Re

পডফিলিন	½ গ্রেণ
ব্লু পিল	১ গ্রেণ
থাইমল	১ গ্রেণ

মিশ্রিত করিয়া এক বটিকা, মল পরিষ্কার না হওয়া পর্য্যন্ত তিন ঘণ্টা পর পর এক এক বটিকা সেবন করান হইত।

দৈহিক উত্তাপ ১০২'৫ ডিগ্রী কিম্বা তদপেক্ষা অধিক থাকিলে শীতল এবং তদপেক্ষা অল্প উষ্ণ নরমাল সল্ট সলিউন দ্বারা কোলন ধৌত করান হইত।

প্রত্যহ দুই বা তদধিক বার মুখ পরিষ্কার করিয়া ধৌত করান হইত।

যথেষ্ট পরিমাণে পরিষ্কার জল পান করিতে দেওয়া হইত। সময়ে সময়ে পানীয় জল সুস্বাদু করার জন্য ৩।৪ বিন্দু হাইড্রোক্লোরিক এসিড মিশ্রিত করিয়া পানীয় দেওয়া হইত।

উদরাধ্মান বর্ত্তমান থাকিলে ৪।৫ মিনিম মাত্রায় টারপেনটাইন ইমলশন রূপে দেওয়া হইত।

গোয়েকল প্রয়োগ করার উদ্দেশ্য অন্ত্রের পচন নিবারণ।

শোণিত সঞ্চালন দুর্ব্বল হইলে $\frac{1}{30}$ গ্রেণ মাত্রায় তিন ঘণ্টা পর পর ষ্ট্রীকনিন্ সেবন করান হইত।

উপসর্গ বিহীন সাধারণ টাইফইড জ্বর উল্লিখিত প্রণালীতে চিকিৎসা করা হইয়াছে। অন্ত্রের পচন নিবারণ করিয়া চিকিৎসা করাই যে টাইফইড জ্বরের যুক্তি যুক্ত চিকিৎসা, তাহার কোন সন্দেহ নাই।

ইনিও শীতল স্নানের বিরোধী। ইঁহার

মতে বরং ১০২·৫ ডিগ্রী উত্তপ্ত জল দ্বারা স্নান করাইলে শীঘ্র উত্তাপ হ্রাস হয়।

ইনি উত্তাপহারকরূপে গোয়েকল স্থানিক প্রয়োগ করাই নিরাপদ এবং উৎকৃষ্ট মনে করেন।

প্রথম ১৫—৩০ বিন্দু প্রয়োগ করা হইত। শেষে পরীক্ষা করিয়া স্থির করা হইয়াছে যে ৫—১০ বিন্দু প্রয়োগ করিলেই সুফল পাওয়া যায়। অধিক মাত্রায় প্রয়োগ করিয়া বিশেষ কোন সুফল পাওয়া যায় না।

সাধারণতঃ দক্ষিণ দিকের উদরের নিম্নাংশে প্রয়োগ করান হইত, শেষে দেখা গিয়াছে যে, যে কোন স্থানে প্রয়োগ করিলেই সুফল হয়। তবে এমন স্থানে প্রয়োগ করা উচিত যে, তাহাতে রোগীর কোন কষ্ট না হয় এবং যে প্রয়োগ করে তাহারাও প্রয়োগ করিতে কোন অসুবিধা না হয়।

যে স্থানে গোয়েকল প্রয়োগ করিতে হইবে, সেই স্থান প্রথমে সাবান জল দ্বারা পরিষ্কার করিয়া তৎপর এলকোহল দ্বারা সেই স্থানের ত্বক হইতে সংলিপ্ত তৈলাদি দূরীভূত করিয়া বিন্দু বিন্দু করিয়া গোয়েকল প্রয়োগ করতঃ হস্ত দ্বারা পোনর মিনিট কাল মালিশ করিয়া সেই স্থান অইল সিল্ক বা ওয়াক্স-পেপার দ্বারা আবৃত করিয়া রাখিবে।

গোয়েকল উৎকৃষ্ট হওয়া আবশ্যক। নতুবা স্থানিক উত্তেজনা উপস্থিত হয়। তদ্রূপ উত্তেজনা উপস্থিত হইলে অপর স্থানে প্রয়োগ করিতে হয়।

গোয়েকল প্রয়োগ জন্য উত্তাপ হ্রাস হইলে সেই হ্রাস অবস্থায় ২—৩ ঘণ্টাস্থায়ী হয়। অধিক পরিমাণ উত্তাপ অল্প সময় মধ্যে হ্রাস হইলে কম্প হওয়ার সম্ভাবনা। তজ্জন্য এক বারে তিন ডিগ্রীর অধিক উত্তাপ হ্রাস না হয়, এরূপ ভাবে ঔষধ প্রয়োগ করা আবশ্যক। কি পরিমাণ ঔষধ প্রয়োগ করিলে উত্তাপ অধিক হ্রাস হইবে না, তাহা কয়েক বার প্রয়োগ করিলেই স্থির হইতে পারে।

অনেকে বলেন—গোয়েকল অবসাদক তজ্জন্য ইহা প্রয়োগে বিপদ হইতে পারে; বিশেষতঃ যে স্থলে দীর্ঘকাল জ্বর ভোগ জন্য শোণিত সঞ্চালন কার্য্য দুর্ব্বল হইয়া পড়িয়াছে সেস্থলে গোয়েকল অপকারী কিন্তু ইনি তাহা স্বীকার করেন না। বরং ইহার বিপরীত মত—গোয়েকল প্রয়োগ করিলে নাড়ী দুর্ব্বল না হইয়া বরং সবল, এবং পূর্ণ এবং গতির সংখ্যা হ্রাস হয়। নাড়ী দুর্ব্বল এবং দ্রুত হইলেও নির্ভাবনায় গোয়েকল প্রয়োগ করা যাইতে পারে।

গোয়েকল মালিশ করিলে যদি উদ্দেশ্য অনুযায়ী উত্তাপ হ্রাস না হয় তাহা হইলে অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে $\frac{1}{100}$ গ্রেণ নাইট্রোগ্লিসিরিণ প্রয়োগ করিয়া তাহার অব্যবহিত পরেই গোয়েকল মালিশ করিলে আশানুযায়ী সুফল হয়। এই প্রণালীতে প্রয়োগ করিলে শীঘ্র এবং নিশ্চিতরূপে ফল পাওয়া যায়। অথচ অল্প পরিমাণ গোয়েকল অধিক সুফল হয়।

গোয়েকল প্রয়োগ করায় যদি আবশ্যকীয় অপেক্ষা অধিক উত্তাপ হ্রাস এবং কম্প হওয়ায় রোগীর আত্মীয় স্বজনের আশঙ্কার কারণ হয়, তাহা হইলে $\frac{1}{120}$ গ্রেণ এট্রোপিন সালফ অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে প্রয়োগ করিলেই এই আশঙ্কার কারণ অন্তর্হিত হয়—কম্পাদি হয় না। নাইট্রোগ্লিসিরিণ প্রয়োগ

করিয়া গোয়েকলের ক্রিয়া বৃদ্ধি এবং তৎপর এট্রোপিন প্রয়োগ করিয়া তাহার ক্রিয়া আয়ত্তাধীন করা যাইতে পারে।

ইনি এই প্রণালীতে দুই বৎসর যাবৎ গোয়েকল প্রয়োগ করিয়া আসিতেছেন; কখন কোনরূপ মন্দ ফল উৎপন্ন হইতে দেখেন নাই। ২—৪ চারি মিনিম মাত্রায় সম পরিমাণ এলকোহল সহ তরল করিয়া অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে প্রয়োগ করা হয়। গভীর স্তরে প্রয়োগ করা আবশ্যক। কখন স্ফোটক হইতে দেখা যায় নাই

স্নায়বীয় লক্ষণ এবং আনদ্রাব ভাব উপস্থিত থাকিলে ক্যাম্ফার প্রয়োগ করিয়া সুফল পাওয়া যায়। ধামনিক উত্তেজক রূপে প্রয়োগ করা হয়।

অন্ত্র হইতে শোণিত স্রাব একটী মারাত্মক উপসর্গ। এই শোণিত স্রাব রোধার্থে অন্ত্রের কৃমিগতি হ্রাস করার জন্য অহিফেন প্রয়োগ করা অতি প্রাচীন প্রথা। অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে মাদরা প্রয়োগ করিলে এই উদ্দেশ্য সফল হয়, মনে করিয়া সকল চিকিৎসকেই তাহা প্রয়োগ করেন কিন্তু ডাক্তার মেকর্মিক মহাশয় অহিফেন প্রয়োগের বিরোধী। ইঁহার মতে মর্ফিয়া প্রয়োগ করার ফলেই মৃত্যু সংখ্যা এত অধিক—শতকরা ৩০—৪০ হইয়া থাকে। ইহার পরে অন্ত্রের শোণিত স্রাব রোধার্থে শোণিত সঞ্চালন দুর্ব্বল হইলে ৬০ গ্রেণ মাত্রায় ষ্ট্রীকনিন প্রয়োগ করা আবশ্যক। এই প্রণালী অহিফেন প্রয়োগ প্রণালীর সম্পূর্ণ বিপরীত মত। এতৎসহ ১৫—২০ মিনিট আর্গট প্রয়োগ করিতে হয়। উভয় ঔষধই অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে প্রয়োগ করা আবশ্যক। শোণিত স্রাব অধিক হইলে নাড়ীদুর্ব্বল হইলে ১০৭°—১০৮° ডিগ্রী উত্তপ্ত নর্ম্মাল স্যালাইন সলিউশন কৌষিক বিধান মধ্যে প্রয়োগ করিতে হয়। ঐ লোশন দ্বারাই অন্ত্র ধৌত করা উচিত। দৈহিক উত্তাপ ১০০° বা অধিক থাকিলে উক্ত দ্রব শীতল অবস্থায় এবং দৈহিক উত্তাপ স্বাভাবিক অবস্থায় অল্প থাকিলে ঈষদুষ্ণ অবস্থায় প্রয়োগ করিতে হয়।

টাইফইড জ্বরের পথ্য একটী গুরুতর আলোচ্য বিষয়। তজ্জন্য সাবধানে পথ্য নির্ণয় করা আবশ্যক। যথেষ্ট পরিমাণে শীতল পানীয় জল দেওয়া উচিত। জ্বরের প্রথম সপ্তাহেই পিপাসা অত্যন্ত অধিক হয়, সেই সময়ে যথেষ্ট পানীয় দেওয়া আবশ্যক। প্রলাপ উপস্থিত হইলে হয়ত রোগী নিজে নাও চাহিতে পারে, কিন্তু শুশ্রূষাকারীদিগের তৎপ্রতিলক্ষ্য করা এবং মধ্যে মধ্যে জল পান করিতে দেওয়া আবশ্যক।

এরূপ ব্যবস্থা করিতে হইবে যে তাহা সহজে পরিপাক হইবে অথচ পোষণ কার্য্যও হইতে পারে। যাহা পরিপাক হয় না, এমত পথ্য দিলে উপকার না হইয়া বরং অপকার হয় অনেক চিকিৎসক এমত ব্যবস্থা করেন যে দুই ঘণ্টা কি তিন ঘণ্টা পর এক পোয়া কিম্বা আদসের পরিমাণ দুগ্ধ পান করাইতে হইবে। রোগীর শুশ্রূষকারীও সেই আদেশই প্রতিপালন করিয়া যায়, একবারও বিবেচনা করে না যে, পূর্ব্ববারে যে দুগ্ধ দিয়াছি তাহা পরিপাক হইয়াছে কি না এবং পরিপাক না হইলে তাহা যে অপকার করিবে সে জ্ঞানও শুশ্রূষাকারীর নাই তজ্জন্য

ঐরূপ পথ্য দিবার আদেশ দেওয়ার পূর্ব্বে পরিপাক শক্তির বিষয়ে বিবেচনা করা আবশ্যক। জ্বরের উত্তাপ ১০৩° কিম্বা তদপেক্ষা অধিক হইলে দুগ্ধ সহজে পরিপাক হয় না। ইহা বোধ হয় অনেক চিকিৎসক লক্ষ্য করিয়াছেন।

দুগ্ধের সহিত ভিচীওয়াটার কিম্বা তদ্রূপ কোন জল মিশ্রিত করিয়া পান করিতে দিলে দুগ্ধ সহজে পরিপাক হয় এবং দুগ্ধের আস্বাদন অপেক্ষাকৃত ভাল হয় এই কথা অনেকে বলেন।

মল পরীক্ষা করিয়া দেখিলে তন্মধ্যে যদি অজীর্ণ দুগ্ধ ছানার ছানা দেখিতে পাওয়া যায় তবে দুগ্ধ পথ্যের পরিবর্ত্তে অপর পথ্য ব্যবস্থা করা উচিত। অনেকে বলেন দুগ্ধ অপেক্ষা ঘোল অধিক সহ্য হয়। এবং রোগীও অধিক তৃপ্তির সহিত পান করে।

কেবলমাত্র দুগ্ধ পথ্যের উপর নির্ভর করিলে রোগী ক্রমাগত একই প্রকার পথ্যের জন্ম বিরক্ত বোধ করে। তজ্জন্য মৎস্য কিম্বা মাংসের ঝোল দেওয়া উচিত। রোগী যে পথ্যে বিরক্তী বোধ করে সে পথ্য না দেওয়া ভাল।

পথ্য দিলাম, রোগী পান করিবে, ইহাতেই চিকিৎসকের সন্তুষ্ট থাকা বিধেয় নহে কারণ যে পথ্য দেওয়া হইবে, তাহা হয় ত পরিপাক না হওয়ায় উপযুক্তমত কার্য্য নির্ব্বাহ হইল না—অপরিপাক পথ্য অন্ত্রে উত্তেজনা উপস্থিত করিয়া বিক্ষোভিত এবং দূষিত বায়ুর উৎপত্তি করিয়া উদরাধ্মানের কারণ রূপে পরিণত হইল। এরূপ ঘটনা যাহাতে উপস্থিত না হয় তৎপ্রতি লক্ষ্য রাখা প্রধান কর্ত্তব্য।

অন্ত্রের পচন নিবারক ঔষধ সম্বন্ধে বিশেষ বিবেচনা করা উচিত। এ বিষয় আমরা বহুবার উল্লেখ করিয়াছি। বর্ণিত ইয়োর গ্রন্থ প্রচারের সঙ্গে সঙ্গে ক্লোরিণ মিক্সচারের প্রচলন ঐ উদ্দেশ্যে যথেষ্ট হইয়াছে। আজ কাল আবার অনেকেই এসিটোজোন্ প্রয়োগ করিতে আরম্ভ করিয়াছেন। ডাক্তার ম্যাকরমিক্ মহাশয়ের মতে এসিড সালফেট অফ সোডা প্রয়োগ করা উচিত। এই ঔষধের নিম্নলিখিত কয়েকটী বিষয়ে সুফল পাওয়া যায়।

১। শত করা ৩০ ভাগের এক ভাগ দ্রব টাইফইড ব্যাসিলাস নষ্ট করে।

২। শত করা একাংশ দ্রব অধস্ত্বাচিক প্রণালীতে প্রয়োগ করাতেও গিনীপিগের কোন অনিষ্ট হয় নাই।

৩। এতৎ প্রয়োগে লিউকোসাইটোসিস্ বৃদ্ধি হওয়ায় স্বাভাবিক নিয়মে প্রকোপ হ্রাস হয়।

৪। টাইফইড জ্বরের বিষের তেজ হ্রাস করে, তজ্জন্য প্রলাপ জ্বর, অতিসার, তন্দ্রাদি লক্ষণ হ্রাস হয়।

৫। অন্ত্রের লসিকাগ্রন্থি সমূহের রক্তাধিক্য হ্রাস করে।

৬। উক্ত কার্য্যের ফলে অন্ত্র বিদারণ এবং অন্ত্র হইতে শোণিত স্রাব হওয়ার আশঙ্কা হ্রাস হয়।

৭। শরীরে বিষক্রিয়ার বাধা প্রদান করে।

৮। উপসর্গাদি অল্পই উপস্থিত হয়।

৯। পচন নিবারক মাত্রায় পান করিলে রোগোৎপত্তির প্রতিরোধকরূপে কার্য্য করে।

১০। স্বাভাবিক নিয়মের হাইড্রোক্লোরিক এসিডের পরিমাণ হ্রাস হইলে এসিড সালফেট অফ সোডা সেই হ্রাসের ক্ষতি পূরণ করে।

১১। পীড়ার ভোগ কাল হ্রাস করে।

১২। অপরিস্কার পানীয় জল পরিষ্কার করে।

ইনি বিভিন্ন শক্তির দ্রব প্রয়োগ করতঃ পরীক্ষা করিয়া উল্লিখিত সিদ্ধান্তে সমাগত হইয়াছেন।

চারি আউন্স জলে ১৫ গ্রেণ এসিড সালফেট অফ সোডা দ্রব করিয়া পান করিতে দিতে হয়। যথেষ্ট পরিমাণে পান করিতে দেওয়া যাইতে পারে। তবে কথা এই যে, অধিক মাত্রায় অন্ত্রের কার্য্য আধক হয়। রোগী এই জল পান করিয়া তৃপ্তি বোধ করে।

এই ঔষধের এখন পর্য্যন্ত যথেষ্ট পরীক্ষা হয় নাই।

লণ্ডন প্র্যাকটিসনার নামক পত্রিকায় ডাক্তার মুর মহাশয় টাইফইড জ্বরের চিকিৎসায় টারপেনটাইন সম্বন্ধে একটী উৎকৃষ্ট প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। তাঁহার মতে—টারপেনটাইন দ্বারা নানা বিষয়ে উপকার পাওয়া যায়—টারপেনটাইন অল্পক্ষণ স্থায়ী উৎকৃষ্ট উত্তেজক, পচন নিবারক। টারপেনটাইন প্রয়োগ করিলে ফুসফুসের নানারূপ উপসর্গের উপশম হয়, শোণিত স্রাব রোধ হয়, অতিসার বন্ধ হয়। এই সকল কার্য্যের জন্য টাইফইড জ্বর চিকিৎসায় টারপেনটাইন একটী উৎকৃষ্ট ঔষধ। যে কোন প্রণালীতে ১০—১৫ মিনিম মাত্রায় প্রয়োগ করা যাইতে পারে, তবে নিম্নলিখিত প্রণালীতে প্রয়োগ করিলে অধিক সুফল হয়।

Re.

স্পিরিট টারপেনটাইন	২ ড্রাম
„ ইথর নাইট্রিক	২ ড্রাম
„ ক্লোরফরম	২ ড্রাম

মিকচুরা এমিগডিলা ad ৬ আউন্স। মিশ্রিত করিয়া অর্দ্ধ আউন্স মাত্রায় সেবন করাইবে।

মূত্রে অণ্ডলাল এবং কিড্নী কিম্বা মূত্রাশয়ের পীড়া থাকিলে অতি সাবধানে প্রয়োগ করা উচিত।

সহসা একবার অধিক শোণিত স্রাব হইলে আশঙ্কার কোন কারণ থাকে না। অনেক সময়ে ঐরূপ শোণিত স্রাবের পর অনেক রোগীর অবস্থা ভাল হয় কিন্তু অল্প অল্প পুনঃ পুনঃ শোণিত স্রাব মারাত্মক। তৃতীয় বা চতুর্থ সপ্তাহে অন্ত্র হইতে শোণিত স্রাব অন্ত্র বিদারণের পূর্ব্ববর্ত্তী লক্ষণ।

সকল চিকিৎসকেই স্বীকার করেন যে, অন্ত্র হইতে শোণিতস্রাব হইলে কয়েক ঘণ্টা কোন পথ্য দেওয়া বিধেয় নহে। তৎপর ঘোল, বরফ প্রভৃতি সামান্য পথ্য দিবে। অহিফেন বা মর্ফিয়া প্রয়োগ করা অবশ্য কর্ত্তব্য। তৎপর নিম্নলিখিত ঔষধ বিশেষ উপকারী।

Re,	এসিড ট্যানিক	১০ গ্রেণ
	টিংচার ওপিয়াই	১০ মিনিম
	স্পিরিট টার্পেন্টাইন	১৫ মিনিম
	মিউসিলেজ একাসিয়া	২ ড্রাম
	স্পিরিট ক্লোরফরম	২০ মিনিম

একোয়া মেন্থপিপ ad ১ আউন্স। একত্র মিশ্রিত করিয়া অর্দ্ধাংশ কিম্বা সমস্তই এক বারেই সেবন করাইবে।　　ক্রমশঃ

ফিনাসিটিন বিভ্রাট।

লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার সতীশচন্দ্র মিত্র, এল, এম, এস্।

আজকাল জ্বরে অত্যধিক উত্তাপ নিবারণের জন্য আমরা antipyrin, Antifebrin ও Phenacetin ব্যবহার করিয়া থাকি। ইহারা heat production কমাইয়া ও heat destruction বাড়াইয়া temperature কমাইয়া থাকে। যদিও ইহাদিগের ব্যবহারে রোগীকে hyperpyrexia হইতে বাঁচাইয়া থাকি কিন্তু সাবধান না হইলে রোগীর collapse হইয়া মৃত্যু হইতে পারে।

Phenacetin প্রয়োগে antipyrin এর ন্যায় পাকস্থলীর যন্ত্রণা বা Scarlatina rash হয় না ও ইহা antifebrin এর ন্যায় (cardiac depressant) হৃদপিণ্ডের অবসাদক নহে বলিয়া ইহার প্রচলন অধিক হইয়াছে কিন্তু Phenacetin যে একেবারে নির্দ্দোষ (harmless remedy) এবং ইহার প্রয়োগে কোন বিপদ হয় না, তাহা বলা হইতেছে না। পরন্তু কখন কখন ইহার প্রয়োগে collapse উপস্থিত হয়। আর এই collapse হইবার কারণ (heat destruction centre) তাপনাশক কেন্দ্রের উপর ইহার কার্য্যকারিতা শক্তি বিশেষরূপে প্রয়োগ হয় বলিয়া নহে, পরন্তু হটাৎ উত্তাপ হ্রাস হয় বলিয়া collapse হয়। কারণ যে উত্তাপ হৃদপিণ্ডকে অতিশয় উত্তেজিত করিয়াছিল, তাহার হটাৎ হ্রাসে হৃদপিণ্ডের একরূপ অভাবনীয় অবসাদ অবস্থাপ্রাপ্তি হয় এবং অতিশয় উত্তেজিত অবস্থা হইতে হটাৎ অবসাদ অবস্থাপ্রাপ্ত হওয়ায় heat failure হয়।

Dr. Hale White বলেন যে, Phenacetin রক্তের সহিত মিলিয়া methæmoglobin ও hæmatin প্রস্তুত করিয়া থাকে। আর এই methæmoglobin oxyhæmoglobin হইতে oxygen লইয়া ইহাকে venous বা oxygen শূন্য রক্তে পরিণত করিয়া cyanosis উপস্থিত করে। এবং যে রোগীর যে পরিমাণে (Ideosyncresy to this chemical change) এই রাসায়নিক পরিবর্ত্তন প্রাপ্ত হইবার ক্ষমতা আছে সেই রোগীর সেই পরিমাণে বিপদের আশঙ্কা। যদি ইহাই হয় তবে যখন আমাদের কোন রোগীর কি পরিমাণে Ideosyncresy আছে তাহা জানা নাই, তখন আমাদের ইহার প্রয়োগ কালীন বিশেষ সাবধান হওয়া উচিত এবং caffiince citras, brandy ইত্যাদি cardiac stimulent এর সহিত প্রয়োগ করা উচিত।

অল্পবয়স্ক বালককে এবং অল্প temperature এ Phenacetin ব্যবহার না করা উচিত। আমি নিম্নলিখিত ৩টী রোগীকে Phenacetin ব্যবহারে অতিশয় বিপদে পড়িতে দেখিয়াছি।

১। রোগীর বয়স ১ বৎসর; remittent fever; temperature ১০৩;

Phenacetin ২½ গ্রেণ দেওয়া হইয়াছিল; এক ঘণ্টার মধ্যে Strychnine inject করা সত্ত্বেও রোগীর collapse হইয়া মৃত্যু হয়।

২। রোগীর বয়স ১৭ বৎসর, malarial fever, প্রথম দিবস ordinary fever mixture খাইয়া জ্বর ছাড়িয়া যায়, তৃতীয় দিবস temperature ১০৩,

Phenacetin	..	gr. i
Calomel		gr. i
Quinine	.. .	gr. iii

mft ও such.

এইরূপ ৩টী পুরিয়া করিয়া রোগীকে একটী খাইতে দেওয়া হইল, একটী পুরিয়া খাইবার পর অতিশয় ঘর্ম্মের সহিত temperature fall করে একেবারে 96 Hot bottle, ৩বার strychnine injection ও ক্রমাগত fomentation করিয়াও কোন উপকার দেখা গেল না। Pulse বক্ষীতে ও কনুয়ের নিকট পাওয়া গেল না, কেবল axillaতে পাওয়া যায়। রোগীর বেশ জ্ঞান ছিল ও বড় restless ছিল। ১০ ঘণ্টার পর অল্পে অল্পে তাহার pulse elbowর নিকটও পরে wristএ পাওয়া যায় ও রোগী ভাল হয়।

৩। রোগীর বয়স ২॥ বৎসর, অত্যধিক জ্বর হওয়ায় একজন প্রতিবাসী সন্ধ্যা ৪টার সময় ৪ গ্রেণ Phenacetin ব্যবস্থা করেন। এক ঘণ্টার মধ্যে temperature 96·4 F Strychine inject ও hot bottle application করা সত্ত্বেও প্রাতে temparature 96·4-F. বালক যদিও দেখিতেছিল তত্রাচ temperature পূর্ব্ববৎও হিমাঙ্ক ৪ দিন অনেকরূপ চেষ্টা সত্ত্বেও temperature বৃদ্ধি না হওয়ায় তাহাকে স্থান পরিবর্ত্তন করাইতে বলা হয়।

আশ্চর্য্যের বিষয় ২।১টী জেলা পার হইয়া যাইবার পরই temperature risi করিতে থাকে এবং গন্তব্য স্থানে পৌছিয়া দেখা গেল তাহার temperature normal বালকের পিতা পরে এই সংবাদ লিখিয়া পাঠাইয়াছিলেন।

স্ত্রীলোকদিগের ঋতুকালীন পরিমিত মাত্রায় Phenacetin ব্যবহারেও collapse উপস্থিত হয়। Braunton বলেন যে, এই সময় তাহাদের organic nutritionএর একরূপ পরিবর্ত্তন হয় সেই সময় Phenacetin অতি শীঘ্র অধিক মাত্রায় methæmoglobin প্রস্তুত করে এবং তজ্জন্য collapse উপস্থিত হয়। যাহা হউক পারৎ পক্ষে এই সময় Phenacetin ব্যবহার না করাই উচিত। যদি করিতে হয় ত বিশেষ সাবধানের সহিত cardiac stimulent সাহায্যে ব্যবহার করিলে বিপদের আশঙ্কা কম।

Neuralgic pain, headache, migraine. ইত্যাদিতে 'Phenacetin প্রায়ই প্রয়োগ হইয়া থাকে। Braunton neuralgic painএ ৫ গ্রেণে যন্ত্রণা নিবারণ না হইলে ১০ হইতে ২০ গ্রেণ পর্য্যন্ত ব্যবহার করিয়া থাকেন, কিন্তু নিম্নলিখিত রোগীর ৮ গ্রেণ ব্যবহারে দুর্ভাবনীয় বিপদ উপস্থিত হয়।

রোগী প্রাপ্তবয়স্ক; শারীরিক অবস্থা মন্দ নহে; রাত্রে theatreএ যাইয়া "মাথা ধরে" প্রাতে যন্ত্রণা বৃদ্ধি হওয়ায় ৮ গ্রেণ